

東播磨・北播磨・丹波（加古川流域圏）  
地域総合治水推進計画  
変更（案）

赤字：平成 27 年 3 月からの変更・追加箇所

平成 28 年 12 月

兵 庫 県

## はじめに

加古川流域圏は、兵庫県神戸市、三田市、加古川市、西脇市、篠山市等の11市3町からなる面積約1,876km<sup>2</sup>の地域で、上流域は丹波地域、中流域が北播磨地域、下流域が東播磨地域に大分され、それぞれ地域において様相が異なっている。

これまでの治水は、雨水を河川等に集めて、早く安全に流すことを基本とし、河川における対策としては、ダムや堤防等の整備、河道の拡幅等の整備を進め、下水道における対策としては、雨水を排水するための暗渠等の整備を進めることにより行われてきた。

しかし、近年、河川周辺の開発や都市化が進行し、雨水が流出しやすくなるとともに、台風に伴う大雨のみならず、局地的に集中する大雨が多発することで、従来よりも浸水による被害が拡大し、平成16年10月台風第23号、平成21年8月集中豪雨、平成23年9月台風第12号・15号、平成25年9月台風第18号で浸水被害が発生するなど、毎年のように各地で浸水被害が発生しており、従来の治水対策だけでは対応することが困難となっている。

加古川流域圏は、地形特性上、上流部にも平野部が広がっている。そのため、平野部では、急激な大雨により、排水路から雨水があふれ出すため、短時間の降雨で浸水する。さらに長期間の降雨によって、本川及び支川の水位が上昇し、平地部に降った雨を本川及び支川に排水することができないため、浸水する地区もある。

このため、県では、平成24年4月、全国に先駆け、浸水の発生を抑制し被害を軽減することを目的に「総合治水条例」を施行し、これまでの「ながす」河川・下水道対策はもとより、校庭や公園での雨水貯留浸透等の「ためる」流域対策や、浸水ハザードマップ・氾濫予測等の情報提供など「そなえる」減災対策を、県・市町・県民が相互に連携しながら協働して取り組む「総合治水」を推進していくこととした。さらに総合治水の取り組みの推進にあたっては、河川管理者である国とも連携を図っていく。

本計画は、河川整備には長期間時間を要すること、さらには、総合治水は多岐に亘る取り組みを継続する必要があることから、計画期間を概ね10年間とし、各取り組みの進捗状況の把握、地域ニーズへの対応等の観点から適宜、計画の見直しを行っていくこととしている。



小野市南中学校付近  
(昭和 58 年 9 月洪水)



丹波市氷上町  
(平成 16 年 10 月台風第 23 号洪水)



加古川バイパス付近  
(平成 23 年台風第 12 号洪水)

加古川流域圏

# 目 次

<b>1</b>	<b>計画地域の概要</b>	<b>1</b>
1-1	計画地域の概要	1
	(1)土地利用・地形	1
	(2)気候	6
	(3)自然環境	7
	(4)地質	9
	(5)水利用	10
	(6)歴史・文化	12
1-2	洪水被害の発生状況	14
	(1)過去の洪水	14
	(2)近年の主要な洪水被害の状況	15
1-3	河川・下水道の整備状況	31
	(1)河川の整備状況	31
	(2)下水道(雨水)等の整備状況	45
1-4	総合治水を推進していく上での課題	50
	(1)河川・下水道対策	50
	(2)流域対策	50
	(3)減災対策	50
	(4)総括	51
<b>2</b>	<b>総合治水の基本的な目標</b>	<b>52</b>
2-1	計画期間	52
2-2	基本的な目標	52
<b>3</b>	<b>総合治水の推進に関する基本的な方針</b>	<b>54</b>
3-1	全般	54
3-2	河川・下水道対策	54
	(1)河川対策	54
	(2)下水道対策	54
	(3)ブロック毎の対策	55
3-3	流域対策	56
	(1)地域に応じた対策	56
	(2)継続した対策の推進	56
3-4	減災対策	57

<b>4</b>	<b>河川・下水道対策</b>	<b>58</b>
4-1	河川の整備及び維持	58
	(1)河道対策	58
	(2)洪水調節施設の整備	68
	(3)許可工作物	68
4-2	下水道の整備及び維持	69
<b>5</b>	<b>流域対策</b>	<b>71</b>
5-1	調整池の設置及び保全	72
5-2	土地等の雨水貯留浸透機能の確保	75
	(1)ため池	76
	(2)水田	81
	(3)学校・公園、その他大規模施設	85
	(4)各戸貯留	90
5-3	貯水施設の雨水貯留容量の確保	92
	(1)ダムの雨水貯留容量の確保及びため池の安全管理と 水位低下による雨水貯留容量の確保	92
5-4	ポンプ施設との調整	96
5-5	遊水機能の維持	98
5-6	森林の整備及び保全	99
5-7	山地防災・土砂災害対策	104
<b>6</b>	<b>減災対策</b>	<b>106</b>
6-1	浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握	107
	(1)浸水想定区域図の作成・公表	110
	(2)洪水ハザードマップの作成・配布	112
	(3)災害を伝える	113
6-2	浸水による被害の発生に係る情報の伝達	114
	(1)雨量・水位情報	117
	(2)防災行政無線、ケーブルテレビ、市町ホームページ等	119
	(3)「ひょうご防災ネット」による情報発信	120
	(4)緊急速報メール	122
	(5)氾濫予測情報	122
	(6)道路アンダーパス部の浸水情報	124
	(7)洪水予報	125
6-3	浸水による被害の軽減に関する学習	127
	(1)防災リーダーの育成	127

(2) 防災マップの作成・支援	130
(3) 学校カリキュラムとの連携	134
6-4 浸水による被害の軽減のための体制の整備	135
(1) 水防活動等への支援	135
(2) 円滑な避難体制の整備	138
(3) 協定締結に関する取り組み	141
6-5 訓練の実施	142
6-6 建物等の耐水機能の確保	145
6-7 集落の浸水による被害の防止	146
(1) 二線堤、輪中堤等による集落の浸水被害の防止	146
(2) 排水施設の設置及び機能維持	146
(3) 浸水状況を踏まえた土地利用の検討	146
6-8 浸水による被害からの早期の生活の再建	147
<b>7 環境の保全と創造への配慮</b>	<b>148</b>
7-1 生物の生息・生育・繁殖の場の保全・再生	148
7-2 縦断的移動の連続性の確保	149
7-3 参画と協働による川づくり	149
7-4 森林環境の保全	149
7-5 水田・ため池環境の保全	149
<b>8 総合治水を推進するにあたって必要な事項</b>	<b>150</b>
8-1 県民相互の連携	150
8-2 関係機関相互の連携	150
8-3 財源の確保	150
8-4 計画のフォローアップ	150
<b>9 モデル地区等における取り組み</b>	<b>151</b>
9-1 加東市河高地区	152
9-1-1 地区の概要	152
9-1-2 取り組み内容	154
9-2 西脇市黒田庄町福地地区	158
9-2-1 地区の概要	158
9-2-2 取り組み内容	161
9-3 多可町加美区多田川流域	164
9-3-1 地区の概要	164
9-3-2 取り組み内容	166
9-4 法華山谷川流域	170

9-4-1	計画の位置付け	170
9-4-2	計画期間	170
9-4-3	流域の概要	170
9-4-4	取り組み内容	173

#### 参考資料

<del>1. 施策一覧</del>	<del>参考-1</del>
1. 流域対策等による軽減効果	参考-1

巻末資料：「法華山谷川水系総合治水推進計画, 平成 25 年 3 月, 兵庫県」

※「法華山谷川水系総合治水推進計画」は、「東播磨・北播磨・丹波(加古川流域圏)地域総合治水推進計画」における水系別計画として位置づけている。法華山谷川水系では、平成 23 年 9 月の台風第 12 号により甚大な浸水被害が発生し、早急な対策が必要になったことから、法華山谷川水系の計画を平成 24 年度に策定した。

# 1 計画地域の概要

## 1-1 計画地域の概要

### (1) 土地利用・地形

東播磨・北播磨・丹波(加古川流域圏)地域(以下、「流域圏」という)は、神戸市、加古川市、西脇市、三木市、高砂市、小野市、三田市、加西市、篠山市、丹波市、加東市、多可町、稲美町、播磨町の14市町からなり、面積約1,876km<sup>2</sup>、人口約141万人あまりである。

水系として、加古川水系、喜瀬川水系、泊川水系、法華山谷川水系がある。

表1 流域圏の面積<sup>1)</sup>・人口<sup>2)</sup>

区分	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (人)
上流域ブロック	628.60	111,020
中流域ブロック	1,024.52	625,821
下流域ブロック	223.13	674,345
流域圏	1,876.25	1,411,186
兵庫県	8,396.10	5,588,133

出典：「兵庫県統計書 平成22年」等より整理

地域の特徴などを踏まえつつ、行政界を基に本計画では流域圏を大きく3つのブロック(上流域ブロック、中流域ブロック、下流域ブロック)に分けることとする。

### 【上流域ブロック】

丹波地域からなる上流域は、多紀連山を含め中央分水界を有する山地が連なっており、その谷間に篠山盆地、氷上低地、柏原盆地等の平地が見られる。また、加古川上流域には河川争奪によって形成された谷中分水界があり、丹波市氷上町石生の「水分れ」は、標高95mと本州一低い中央分水界として有名である。加古川(佐治川)流域は山地であるのに対し、篠山川流域は比較的緩やかな地形となっている。上流域には、JR福知山線、JR加古川線の鉄道や、舞鶴若狭自動車道、北近畿豊岡自動車道、国道175号等の道路が走っている。

地目別面積割合は、森林が約77%と大部分を占めており、河川周辺には水田(約14%)及び宅地(約5%)が分布している。森林を除く土地利用状況のうち、水田の割合が特に大きい地域であり、県全体の水田面積割合(約9%)に比べて若干高い。

### 【中流域ブロック】

北播磨地域等からなる中流域は、中国縦貫自動車道付近を境として、その北部は山地が続くのに対し、南部は丘陵地となっている。加古川の主要な支川として、杉原川、野間川、千鳥川、東条川、万願寺川、美囊川・志染川等が流れている。加古川中流部の貴重な地形として、「兵庫県の貴重な自然」にも選定されている「鬮竜灘」、「甌穴」等がある。中流域には、JR加古川線、神戸電鉄粟生線、北条鉄道の鉄道や、山陽自動車道、中国縦貫自動車道、

国道 175 号等の道路が走っている。

地目別面積割合は、上流域に比べると森林が約 59%と全体に占める割合が小さくなり、一方、水田が約 22%、宅地が約 9%と割合が大きい。なお、水田の割合は、県全体の水田面積割合(約 9%)に比べて高い。

### 【下流域ブロック】

東播磨地域からなる下流域には、沖積平野が広がり、加古川、喜瀬川、泊川及び法華山谷川の 4 つの水系がある。播磨灘沿岸には重化学工業の立地する埋立地が広がる。下流域には、山陽新幹線、JR 山陽本線・加古川線、山陽電鉄本線の鉄道や、山陽自動車道、国道 2 号、国道 175 号、国道 250 号、加古川バイパス等の道路が走っており、交通の要衝となっている。

地目別面積割合は、中流域に比べ更に森林の面積割合が約 19%と小さくなり、宅地が約 37%と河口の平野部を中心に宅地化が進んでいる。また、水田の割合も約 27%と大きくなっている。県全体の水田面積割合(約 9%)及び宅地面積割合(約 7%)と比べ、下流域の水田及び宅地の割合は、共に県全体と比べて高い。

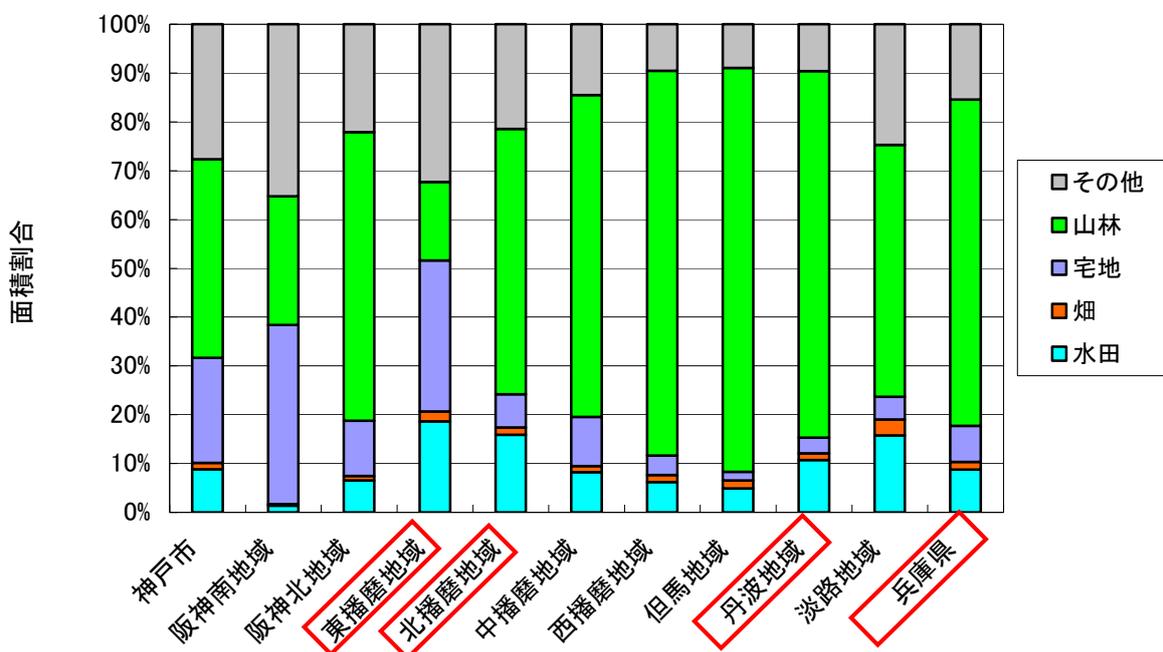


図 1 兵庫県地域別の地目別面積割合

出典：「兵庫県統計書,平成 22 年」より整理

注1) 面積は、兵庫県統計書の市町別面積及び流域圏に一部含まれる市町の流域圏内面積を GIS ソフト上で測定して算定。

注2) 人口は、流域圏に少しでも含まれる市町(神戸市は区)の人口を集計。

- ・上流域ブロック：篠山市、丹波市
- ・中流域ブロック：神戸市、三田市、西脇市、三木市、小野市、加西市、加東市、多可町
- ・下流域ブロック：加古川市、高砂市、稲美町、播磨町



図 2 加古川流域圏概要図

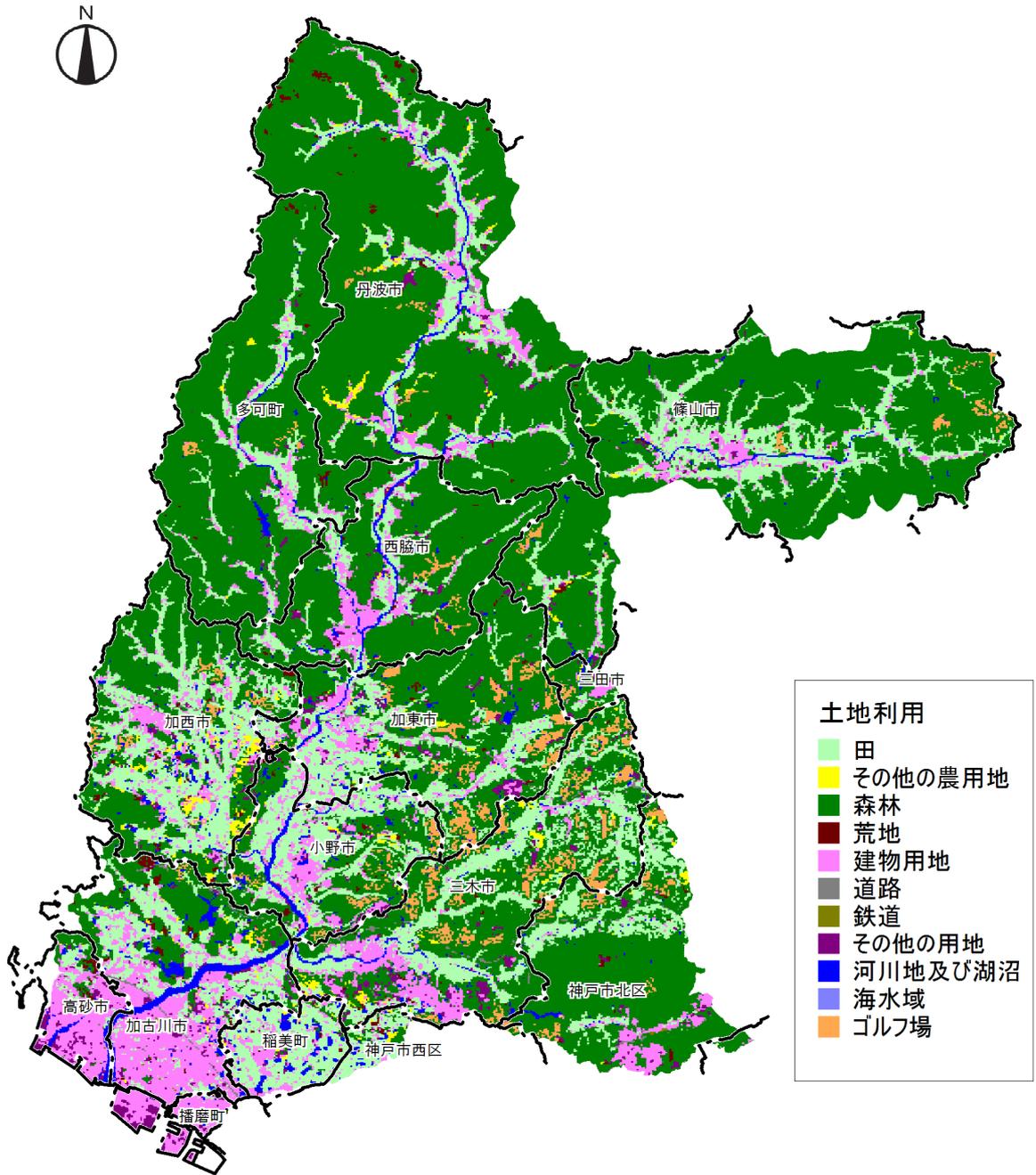


図 3 土地利用状況図

出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ (H21)

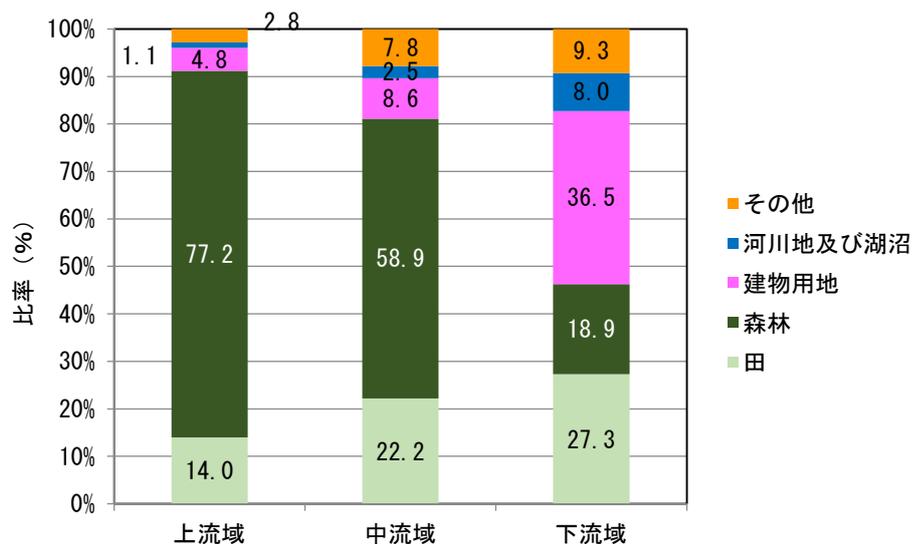


図 4 土地利用割合

出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ (H21)

表 2 土地利用状況

区分	市町名	土地利用面積 (km <sup>2</sup> )										
		田	その他の農用地	森林	荒地	建物用地	道路	鉄道	その他の用地	河川地及び湖沼	海水域	ゴルフ場
上流域ブロック	篠山市	50.4	1.4	218.1	0.5	12.1	0.4	0.0	1.8	2.8	0.0	3.0
	丹波市	37.4	3.8	265.8	2.3	18.1	0.6	0.0	3.1	4.4	0.0	0.9
	小計	87.9	5.2	483.9	2.8	30.2	1.0	0.0	4.8	7.2	0.0	3.9
中流域ブロック	神戸市	25.3	1.0	83.3	0.9	8.5	0.9	0.1	1.7	1.7	0.0	4.0
	三田市	0.9	0.1	6.7	0.1	1.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.9
	西脇市	15.5	0.3	95.2	0.5	13.1	0.0	0.0	2.1	3.9	0.0	1.7
	三木市	47.5	2.9	83.4	0.8	16.6	1.5	0.0	5.4	4.0	0.0	14.4
	小野市	32.5	1.2	34.1	1.0	13.1	0.1	0.1	2.2	5.5	0.0	2.9
	加西市	51.1	4.7	69.4	1.6	15.2	0.6	0.0	2.2	3.7	0.0	2.6
	加東市	37.5	1.3	84.3	0.8	12.9	0.9	0.0	4.6	4.5	0.0	10.7
	多可町	18.9	0.5	152.8	0.7	8.0	0.0	0.0	1.2	2.4	0.0	0.9
小計	229.1	12.1	609.2	6.6	88.5	4.0	0.2	19.7	26.1	0.0	38.1	
下流域ブロック	加古川市	31.4	1.3	33.9	2.1	44.4	1.5	0.1	6.2	10.3	0.1	0.6
	高砂市	2.5	0.1	3.6	0.6	16.8	0.1	0.0	3.2	2.4	0.1	0.0
	稲美町	21.4	0.6	1.2	0.2	6.4	0.0	0.0	0.7	3.4	0.0	0.0
	播磨町	0.5	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	1.3	0.2	0.2	0.0
小計	55.8	1.9	38.7	2.9	74.6	1.5	0.2	11.4	16.3	0.3	0.6	
合計		372.7	19.1	1131.8	12.3	193.3	6.6	0.4	36.0	49.6	0.3	42.6

区分	市町名	土地利用割合 (%)										
		田	その他の農用地	森林	荒地	建物用地	道路	鉄道	その他の用地	河川地及び湖沼	海水域	ゴルフ場
上流域ブロック	篠山市	8.7	0.2	37.5	0.1	2.1	0.1	0.0	0.3	0.5	0.0	0.5
	丹波市	5.6	0.6	39.5	0.3	2.7	0.1	0.0	0.5	0.7	0.0	0.1
	小計	7.0	0.4	38.6	0.2	2.4	0.1	0.0	0.4	0.6	0.0	0.3
中流域ブロック	神戸市	19.8	0.8	65.4	0.7	6.7	0.7	0.1	1.3	1.4	0.0	3.1
	三田市	8.9	1.3	64.1	1.4	9.6	0.0	0.0	2.0	4.1	0.0	8.5
	西脇市	11.7	0.2	71.9	0.4	9.9	0.0	0.0	1.6	3.0	0.0	1.3
	三木市	26.9	1.6	47.2	0.4	9.4	0.9	0.0	3.1	2.3	0.0	8.2
	小野市	35.0	1.3	36.7	1.1	14.1	0.1	0.1	2.4	5.9	0.0	3.2
	加西市	33.8	3.1	45.9	1.1	10.0	0.4	0.0	1.5	2.4	0.0	1.7
	加東市	23.8	0.8	53.5	0.5	8.2	0.5	0.0	2.9	2.8	0.0	6.8
	多可町	10.2	0.3	82.5	0.4	4.3	0.0	0.0	0.7	1.3	0.0	0.5
小計	22.2	1.2	58.9	0.6	8.6	0.4	0.0	1.9	2.5	0.0	3.7	
下流域ブロック	加古川市	23.8	1.0	25.7	1.6	33.7	1.1	0.1	4.7	7.8	0.1	0.5
	高砂市	8.6	0.2	12.2	2.2	57.1	0.3	0.1	10.7	8.3	0.3	0.0
	稲美町	63.2	1.7	3.4	0.5	19.0	0.0	0.0	2.1	10.1	0.0	0.0
	播磨町	5.2	0.0	0.0	0.1	75.8	0.1	0.0	14.8	2.2	1.8	0.0
小計	27.3	0.9	18.9	1.4	36.5	0.8	0.1	5.6	8.0	0.2	0.3	

出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ (H21)

## (2) 気候

流域圏の年間降水量は、上流域では約 1,600mm と全国平均と同程度である一方、中流域・下流域では約 1,200mm と少なく、瀬戸内海式気候となっている。また、月降水量でみると 6 月、7 月、9 月が多く、冬季は少ない。

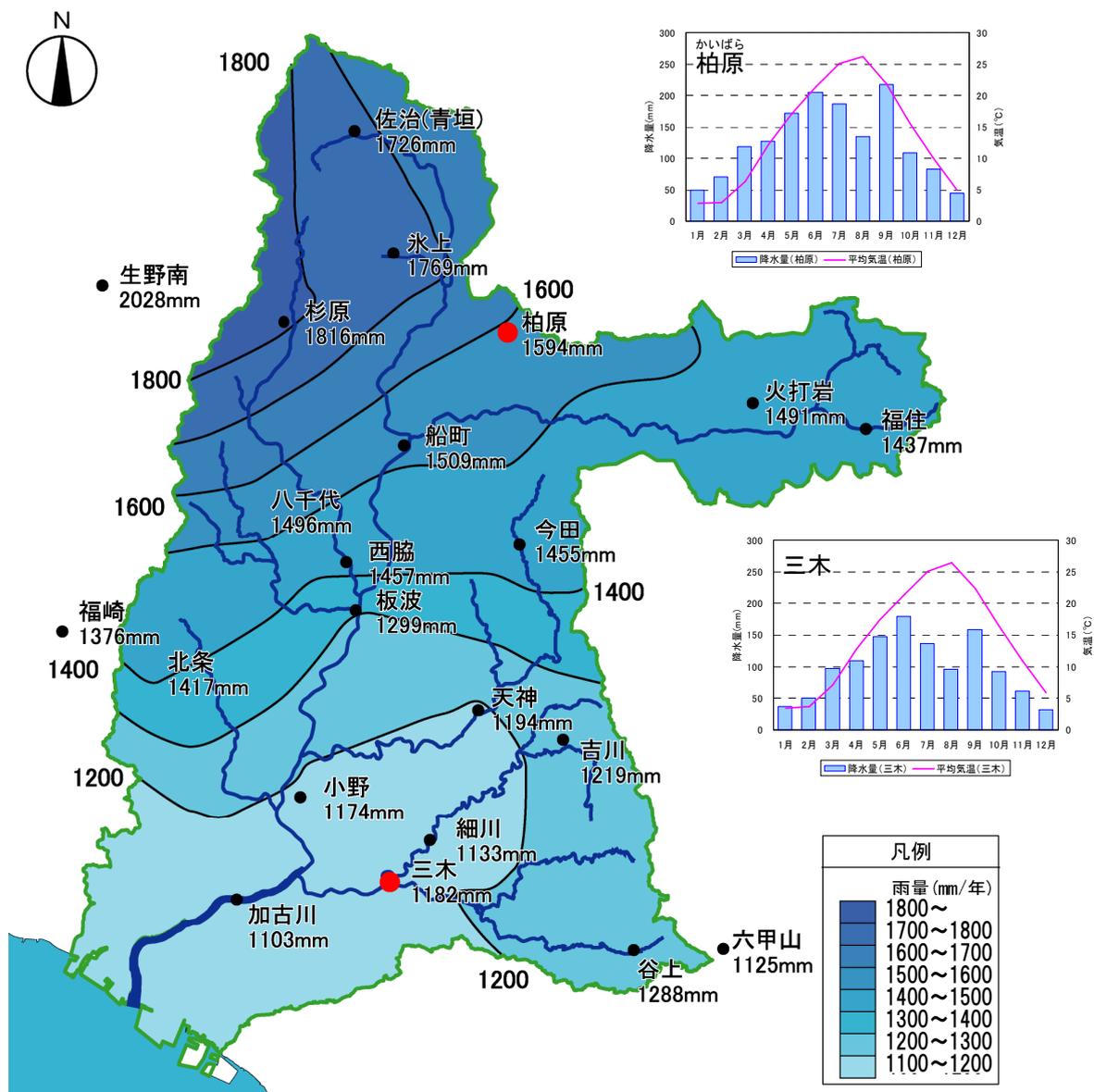


図 5 年平均等雨量線図

出典：加古川水系河川整備計画(国管理区間)(原出典：国土交通省、気象庁)  
観測値(H8~18年までの11年間平均値)に一部加筆

### (3) 自然環境

#### 【上流域ブロック】

上流域ブロックの植生は、山地部については大半が二次林や人工林などに覆われ、樹林としてはアカマツ・クロマツ林、スギ林などが広く分布しているが、一部にミズナラ林などの自然植生も見られる。

水辺と関係のある特徴的な動物として、上流域では、オヤニラミ(B ランク)、アマゴ(B ランク)、メダカ(要注目)、ドジョウ(B ランク)、アカザ(B ランク)などの魚類、ハチクマ(B ランク)、カワセミ(要注目)、ヤマセミ(B ランク)、オオヨシキリ(要注目)などの鳥類、ゲンジボタル、グンバイトンボ(B ランク)などの昆虫類、加古川河道内のバイカモ(B ランク)などの植物等が生息している。

#### 【中流域ブロック】

中流域ブロックの植生は、主にアカマツ林によって覆われている。また、杉原川上流域はスギ・ヒノキからなる常緑針葉樹植林が主体であり、その他の地域では水田雑草群落が多く広がっている。

水辺と関係のある特徴的な動物としては、オヤニラミ(B ランク)、メダカ(要注目)、アカザ(B ランク)などの魚類、カワセミ(要注目)、ヤマセミ(B ランク)、オオヨシキリ(要注目)、チュウサギ(C ランク)などの鳥類、ゲンジボタル、グンバイトンボ(B ランク)などの昆虫類、ミクリ(C ランク)などの河道内植物等が生息している。

#### 【下流域ブロック】

下流域ブロックの植生は、丘陵部はアカマツ・モチツツジ群集からなる代償植生が多く占めているが、一部にコジイ・カナメモチ群集などの自然植生も残されている。また、平野部は水田雑草群落が多い。

水辺と関係のある特徴的な動物としては、イチモンジタナゴ(B ランク)、ヤリタナゴ(B ランク)、カネヒラ(B ランク)、メダカ(要注目)、ドジョウ(B ランク)などの魚類、チュウサギ(C ランク)、コアジサシ(B ランク)、カワセミ(要注目)、オオヨシキリ(要注目)、ミサゴ(A ランク)、イソシギ(C ランク)などの鳥類、ナゴヤダルマガエル(A ランク)などの両生類、ハルゼミ(要注目)、ハネビロエゾトンボ(B ランク)などの昆虫類、ゴキヅル(C ランク)、ノハナショウブ(C ランク)などの湿性植物等が生息している。

#### 【貴重種カテゴリー】 ※上記 ( ) 内は以下のカテゴリーを示す。

- 魚類、両生類、爬虫類（改訂・兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック 2003）
- 植物（兵庫の貴重な自然 兵庫県版 レッドリスト 2010 （植物・植物群落））
- 昆虫類（兵庫の貴重な自然 兵庫県版 レッドリスト 2012 （昆虫類））
- 鳥類（兵庫の貴重な自然 兵庫県版 レッドリスト 2013 （鳥類））

Aランク	兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種。
Bランク	兵庫県内において絶滅の危険が増大している種など、極力生息環境、自生地などの保全が必要な種。
Cランク	兵庫県内において存続基盤が脆弱な種。
要注目種	最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種などの貴重種に準ずる種。
地域限定貴重種	兵庫県全域で見ると貴重とはいえないが、兵庫県内の特定の地域においてはA、B、C、要注目のいずれかのランクに該当する程度の貴重性を有する種。
要調査種	本県での生息・生育の実態がほとんどわからないことなどにより、現在の知見では貴重性の評価ができないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種。



オヤニラミ



イチモンジタナゴ



ヤマセミ



コアジサシ



バイカモ



ミクリ



ガンバイトンボ



ナゴヤダルマガエル

※写真提供 いであ (株)

(4) 地質（加古川水系河川整備計画（国管理区間）を参考に記載）

上流域・中流域の大部分の山地は有馬層群(生野層群を含む)と呼ばれる白亜紀後期の流紋岩質溶結凝灰岩からなるが、上流域の篠山川～加古川にかけての地域と加古川中流域右岸は二畳紀の超丹波帯、ジュラ紀の丹波層群及び白亜紀前期の篠山層に属する砂岩、頁岩、チャート等から構成されている。中流域・下流域の丘陵地と台地には有馬層群(相生層群を含む)、古第三紀の神戸層群(砂岩、礫岩、泥岩、凝灰岩)及び鮮新世後期～更新世中期の大坂層群(砂岩、砂、シルト、粘土)等が分布し、河川沿いには段丘堆積層(砂礫、砂、シルト、粘土)が形成されている。

※加古川水系河川整備計画（国管理区間）平成 23 年 12 月を一部加筆

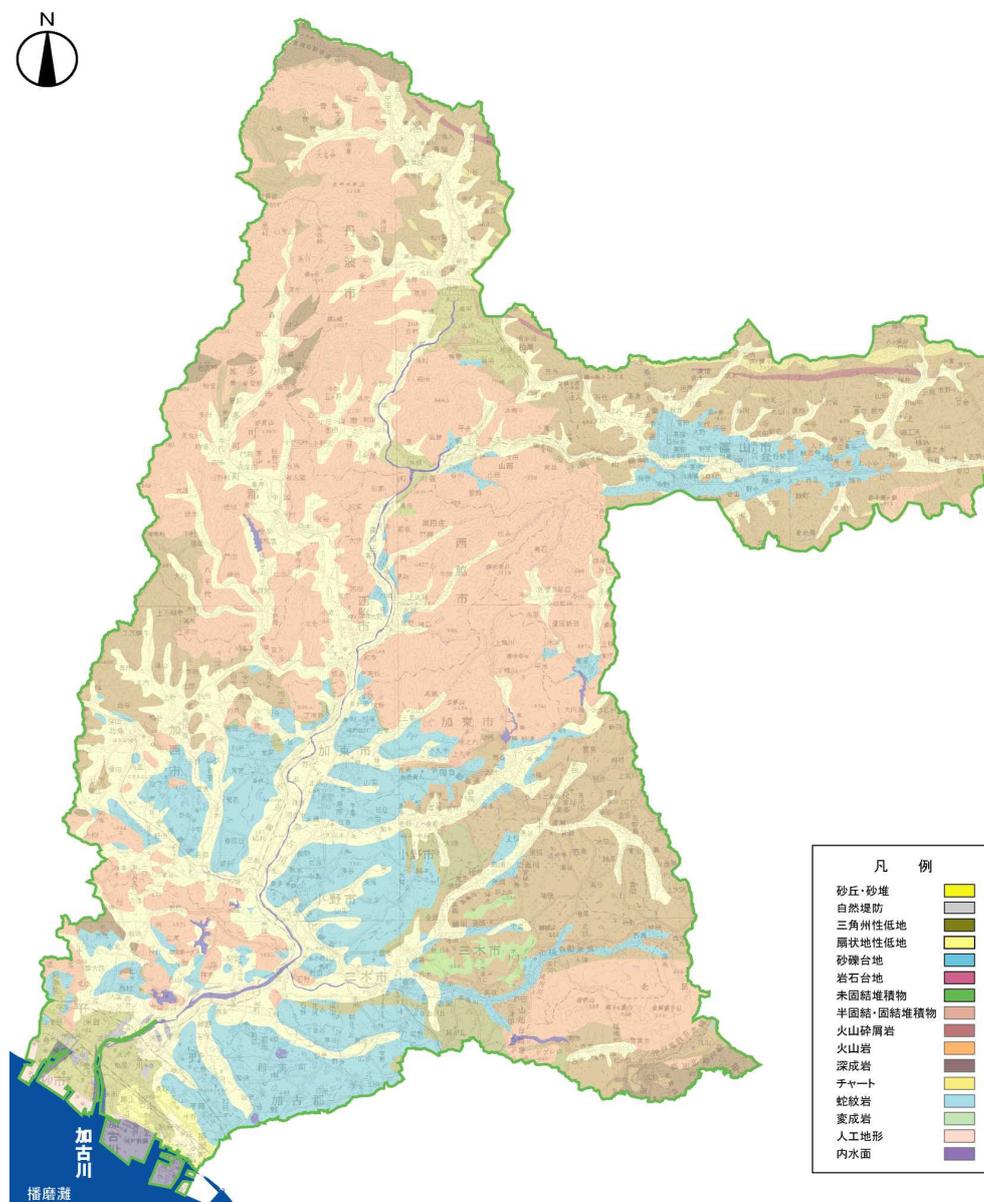


図 6 流域圏の地質

出典：国土交通省国土政策局調査・編集の「20 万分の 1 土地保全図シームレスデータ」の一部 を使用し、作成したものである。

## (5) 水利用

河川水の利用については、古くからの記録が残っており、聖徳太子が加古川に五ヶ井を開いたことが伝わっている。荘園開発の時代を経て江戸時代には、新井水道開削、三ヶ村井堰、津万井堰、上部井堰などが建設され、加古川本川からの取水が進んだ。その後、明治・大正時代には水利に乏しい印南野台地を開発するために、淡河川から導水する「淡河疏水」、「山田川疏水」が建設された。昭和時代には、農業用水、水道用水、工業用水を確保するために、加古川堰堤、平荘ダム、権現ダム、糍屋ダム、鴨川ダム、大川瀬ダム、吞吐ダムが建設された。その後も、東播磨地域の発展に伴い、工業用水や水道用水の水需要に対応するため加古川大堰が建設され、支川の糍屋ダム、川代ダム、大川瀬ダム、吞吐ダム等の取水施設を含めて多くの用水を広域にわたり供給している。

流域圏の南部は、雨が少なく水に恵まれない地域であったため、古くからため池が築造されてきた。ため池保有数日本一(約3万8千箇所)の兵庫県において、その2割に相当するため池(約8千百箇所:平成26年4月時点)が流域圏にあり、中流域及び下流域に多く存在している。流域圏は、流路に沿って発達する階段状の地形である河岸段丘が形成され、河川から離れた範囲でため池が多く分布している。

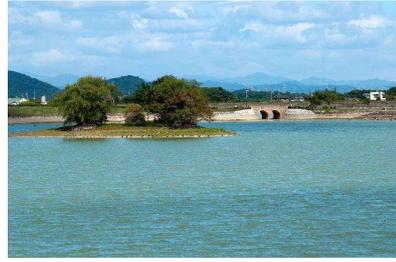
表 3 ダム等一覧

ダム名	水系名	河川名	形式	目的		流域面積 (km <sup>2</sup> )	湛水面積 (ha)	総貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	所管
みくまりダム	加古川	三熊川	重力式コンクリート	多目的	洪水調節 水道用水 不特定	1.66	0.056	380	県土整備部(丹波土木事務所)
権現ダム	加古川	権現川	ロックフィル	工業専用	工業用水	6.50	101.0	11,120	兵庫県 企業庁
吞吐ダム	加古川	志染川	重力式コンクリート	多目的	かんがい 水道用水	49.80	105.0	18,860	近畿農政局
鴨川ダム	加古川	鴨川	重力式コンクリート	農業専用	かんがい	19.90	54.0	8,675	近畿農政局
大川瀬ダム	加古川	東条川	重力式コンクリート	多目的	かんがい 水道用水	60.60	67.0	9,280	近畿農政局
糍屋ダム	加古川	仕出原川	ロックフィル	多目的	かんがい 工業用水	101.80	87.0	13,500	近畿農政局
佐仲ダム	加古川	小坂川	アース	農業専用	かんがい	1.98	4.2	505	篠山川沿岸土地改良区
藤岡ダム	加古川	藤岡川	ロックフィル	農業専用	かんがい	1.90	8.0	870	篠山川沿岸土地改良区
鏝市ダム	加古川	鏝市川	アース	農業専用	かんがい	2.70	9.0	1,070	篠山川沿岸土地改良区
八幡谷ダム	加古川	靱井川	アース	農業専用	かんがい	2.50	9.0	742	篠山川沿岸土地改良区
平荘ダム	加古川	-	アース 外	工業専用	工業用水	1.60	100.0	9,400	兵庫県 企業庁
川代ダム	加古川	篠山川	ゲート	多目的	かんがい 水道用水	219.10	-	1,280	近畿農政局

出典:「ダム年鑑(2011)」、「平成24年度兵庫県水防計画」、「ひょうごのダム」より河川管理施設ダム及び利水ダムを記載。



天満大池 (稲美町)



加古大池 (稲美町)

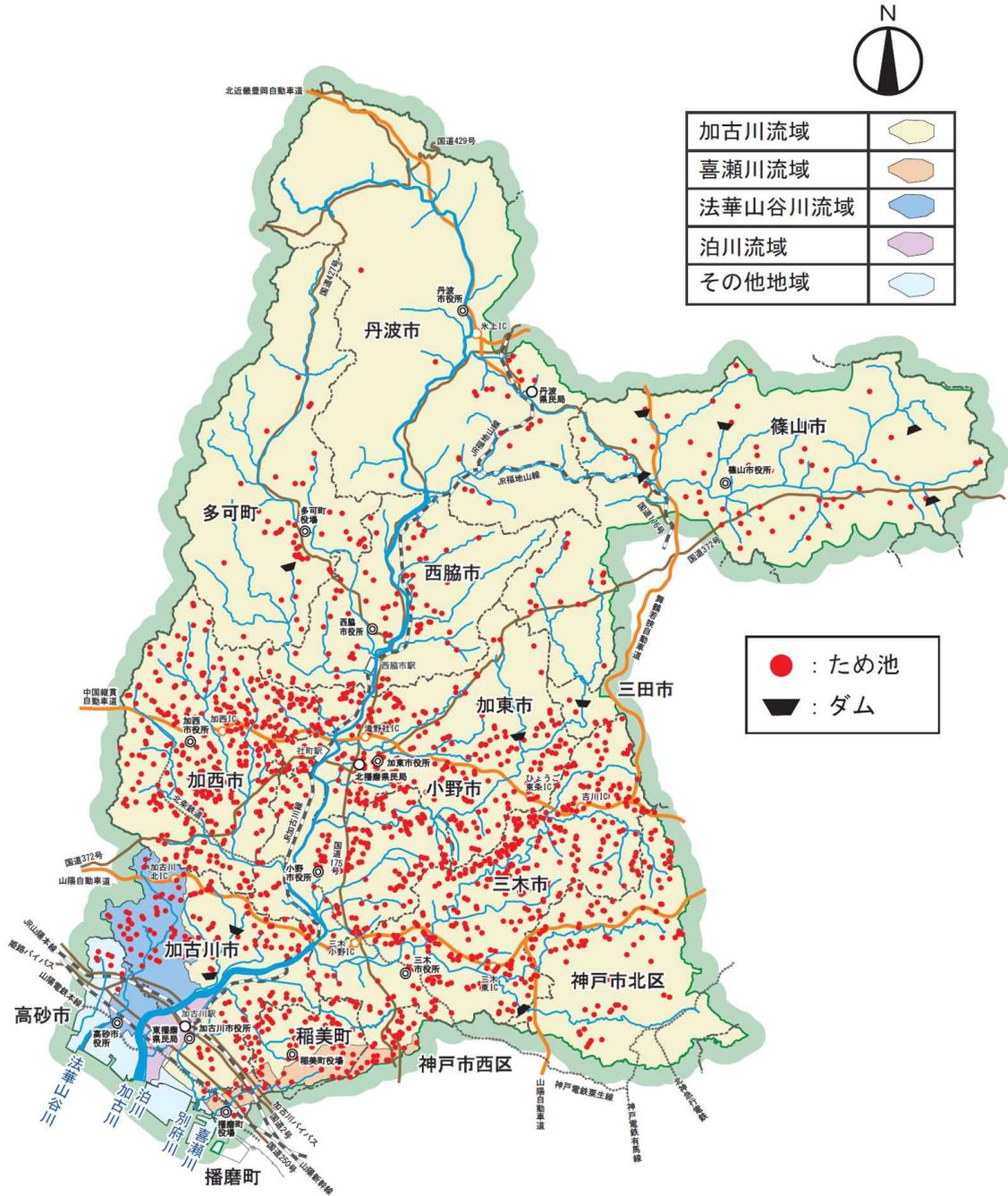


図 7 ため池の分布

出典：兵庫県 GIS データ（平成 27 年 2 月現在），総貯水量 10,000m<sup>3</sup>以上を抽出

表 4 たため池数一覧(総貯水量 10,000m<sup>3</sup>以上のもの)

区分	市町名	施設数 (箇所)
上流域 ブロック	篠山市	72
	丹波市	24
	小計	96
中流域 ブロック	神戸市	123
	三田市	5
	西脇市	71
	三木市	352
	小野市	160
	加西市	324
	加東市	238
	多可町	46
	小計	1,319
下流域 ブロック	加古川市	141
	高砂市	8
	稲美町	71
	播磨町	6
	小計	226
合計		1,641

出典：兵庫県 GIS データ（平成 27 年 2 月現在），総貯水量 10,000m<sup>3</sup> 以上を抽出  
 ※総貯水量が不明の施設は除く

## (6) 歴史・文化

### 【上流域ブロック】

上流域ブロックは、独特の自然環境を有し、「京文化」の影響を受けた祭りや伝統行事、篠山城跡とその町並みをはじめとする歴史的遺産、「丹波焼」などの伝統工芸が各地に残っている。日本屈指の民謡の祭典「デカンショ祭」など、様々なイベント・まつりが催されているほか、篠山城跡に復元された大書院をはじめ、随所に国・県指定文化財が点在している。

また、生活創造センターなども兼ね備えた「丹波の森公苑」には、800 人収容のホールやアトリエなどもあり、文化・芸術の拠点となっている。

丹波黒大豆、丹波大納言小豆、丹波栗などの特産品が有名である。



丹波黒大豆

## 【中流域ブロック】

加古川流域圏は舟運によって栄えた歴史を持つ。16世紀後半の豊臣秀吉の時代に、政治・経済の中心が京都から大阪に移動したため、播磨の貢米こうまいを運ぶルートもそれに伴い変わり、発展した。加古川の舟運は、大正2年に播州鉄道（現 JR 加古川線）ができるまで、人や物資の連続性を確保する重要な役割を果たしていた。当時の通行税を徴収する役所や船着場の跡が、「滝野船座跡」ふなざ（加東市）や「大門船着場跡」だいもん（加東市）として残っている。

三木市の志染川しじみにかかる「御坂サイフォン」みさかは、淡河川おうごから加古台地へ水を引く目的で明治24年に完成した我が国初のサイフォン（噴水管）橋であり、その姿から眼鏡橋と呼ばれ親しまれている。

名勝「闘竜灘」は、飛び鮎の名所として知られている。加古川は、全国で最も早く鮎漁が解禁となり、闘竜灘では「笥どり」かげひという独特の漁法が江戸時代より行われている。

加古川中流域は酒造好適米「山田錦」やまだにしきの産地としても知られている。



御坂サイフォン（三木市）



闘竜灘の笥どり（加東市）

## 【下流域ブロック】

加古川の河川改修は、姫路藩主榊原忠次さかきぼらただつぐによる「升田堤」ますたつみ築堤がはじまりとされる。万治元年（1658年）、治水と新田開発を目的に、延べ36万人の農民を動員して築かれた升田堤は、現在の本堤の基礎となっている。

喜瀬川流域には、印南野台地いなみのの干ばつ被害を解消するために、江戸時代初期に開削された「新井水道」しんゆがある。新井水道は、加古川から取水する五ヶ井水道より分流し、大池にいたる用水路であり、喜瀬川と交差する部分には逆サイフォン式暗渠である「新井埋樋」しんゆずみびがある。

法華山谷川流域には、日本三奇の一つに数えられる生石神社おうしこの「石の宝殿」ほうでん、一乗寺三重塔けんぼんちやくしよくしょうとくたいしおまびてんだいこうそうぞう（国宝）や絹本著色聖徳太子及天台高僧像（国宝）を擁する法華山一乗寺がある。



升田堤（加古川市）

出典：加古川水系河川整備計画（国管理区間）

## 1-2 洪水被害の発生状況

### (1) 過去の洪水

流域圏において、戦後に水害をもたらした主な洪水を以下に示す。

比較的大規模な水害をもたらしたものとしては、昭和20年10月阿久根台風、昭和51年9月台風第17号、昭和58年9月台風第10号、平成2年9月台風第19号・秋雨前線、平成16年10月台風第23号、平成21年8月集中豪雨、平成23年9月台風第12号・15号、平成25年9月2日の前線及び台風第18号、平成26年8月台風第11号及び8月16日前線などがあげられる。

表5(1) 流域圏の洪水被害発生状況(戦後)

西暦	年	月.日	要因	被害の概要
1945	昭和20	10.8~9	台風 (阿久根台風)	死者・負傷者31名、家屋流出50戸、田畑浸水74.3ha、堤防破壊6箇所、橋道路災害12箇所、喜瀬川流域ため池決壊・浸水
1950	昭和25	9.3	台風 (ジェーン台風)	家屋流出20戸、田畑流出93ha、道路破損57箇所、堤防決壊26箇所、橋梁流失14箇所
1951	昭和26	7.1	前線	田畑流出138ha
		7.9~16	前線	死者3名、家屋浸水388戸
1952	昭和27	7.1	台風	
1953	昭和28	9.25	台風第13号	死者1名、家屋流出1戸、田畑流出1.4ha
1959	昭和34	9.25	台風 (伊勢湾台風)	堤防決壊777箇所、道路破損93箇所、橋梁流失116箇所
1961	昭和36	6.24~28	前線	
1962	昭和37	6.9~14	前線	死者1名、負傷者11名、被災戸数6,728戸
1963	昭和38	6.2~6	前線	
1965	昭和40	9.13~17	台風第23号・第24号・前線	死者8名、負傷者290名、堤防決壊6箇所、家屋浸水3,491戸、田畑浸水7,904ha、法華山谷川流域:床下浸水239戸
1968	昭和43	8.29	台風第10号	
1969	昭和44	6.25~7.4	前線	家屋浸水219戸、田畑浸水517.3ha
1970	昭和45	6.14~6.16	前線	家屋浸水34戸、田畑浸水818.3ha
1972	昭和47	7.9~13	前線	死者1名、負傷者3名、家屋浸水625戸、耕地浸水177ha
		9.17	台風第20号	死者1名
1974	昭和49	9.9	台風第18号	台風第18号及び前線による大雨、死者1名、家屋浸水65戸、田畑浸水65ha
1976	昭和51	9.8~13	前線・台風第17号	前線及び台風第17号による豪雨、死者1名、負傷者3名、堤防決壊12箇所、家屋浸水1,800戸、田畑浸水5,923ha
1977	昭和52	11.16	前線	家屋浸水3戸、耕地浸水3ha
1983	昭和58	9.26~28	台風第10号	加古川流域:家屋流出4戸、家屋浸水2,034ha、浸水面積1,013ha、法華山谷川流域:床上浸水1戸・床下浸水113戸
1990	平成2	9.20	台風第19号・前線	床上浸水47戸・床下浸水3,124戸、浸水面積612ha、法華山谷川流域:床上浸水23戸・床下浸水234戸、泊川流域:床上浸水5戸・床下浸水82戸
1999	平成11	9.6~8	成層不安定	家屋浸水234戸、田畑冠水210ha
2004	平成16	9.26~30	台風第21号	床上浸水6戸、床下浸水58戸
		10.19~21	台風第23号	死者5名、床上浸水332戸、床下浸水1,153戸
2009	平成21	8.1	集中豪雨	床上浸水5戸、床下浸水179戸、浸水面積約150ha
2011	平成23	9.2~4	台風第12号	死者1名、床上浸水1,358戸、床下浸水4,801戸、浸水面積約116,400ha
		9.19~22	台風第15号	床上浸水14戸、床下浸水29戸、浸水面積約52ha

表 5 (2) 流域圏の洪水被害発生状況 (戦後)

西暦	年	月.日	要因	被害の概要
2013	平成 25	9. 2	前線	床上浸水 13 戸、床下浸水 215 戸
		9.15~16	台風第 18 号	全壊 2 戸、床上浸水 29 戸、床下浸水 118 戸
2014	平成 26	8. 8~10	台風第 11 号	一部損壊 12 戸、床上浸水 9 戸、床下浸水 109 戸
		8.15~18	前線	全壊流出 17 戸、大規模半壊 8 戸、半壊 39 戸、一部損壊 2 戸、床上浸水 142 戸、床下浸水 782 戸

出典：昭和 58 年までは「平成 24 年度加古川大堰定期報告書」で流域名のないものは加古川流域の値、平成 2 年は加古川水系河川整備計画(国管理区間)・泊川改良工事全体計画書、平成 11 年は加古川水系丹波圏域河川整備計画(変更)、平成 16 年台風第 21 号は兵庫県 CG ハザードマップ、平成 16 年以降は「水害統計」から流域圏の値を集計。

注 1：着色した箇所は、比較的大規模な被害があった水害を示す。

注 2：平成 26 年の被害の概要は、一部の市町では流域圏外も含んでいる。

## (2) 近年の主要な洪水被害の状況

流域圏における近年の主要な洪水被害の状況を以下に示す。

### (昭和 20 年 10 月阿久根台風洪水)

加古川水系では、総雨量約 350mm の降雨を記録し、被害は水系全体に及んだ。特に、美囊川流域では、死者・負傷者 31 人、家屋流出 50 戸、家屋浸水 400 戸、田畑冠水 75ha、堤防決壊 6 ヶ所、橋梁流出 5 ヶ所及び道路冠水 12 ヶ所に及ぶ被害となった。

また、喜瀬川流域では、上流部の長法池が決壊し、氾濫流が天満大池、河原山池に流れ込み、河原山池の堤防が決壊し、さらに下流の川池をも巻き込んだために、流域全体で甚大な被害となった。

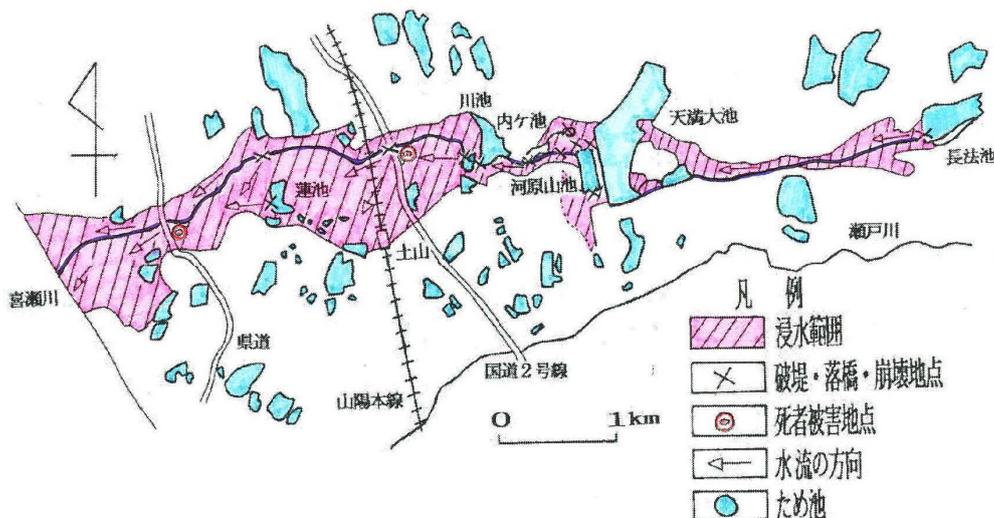


図 8 阿久根台風による喜瀬川流域の浸水状況

出典：内田和子：播磨地域におけるため池の防災に関する地理学的研究，播磨学紀要，播磨学研究所

### (昭和 40 年 9 月台風第 23 号・台風第 24 号・前線)

9 月 11 日サイパン島西方海上で発生した熱帯低気圧は次第に勢力を増して北上を続け、日本南方海上で停滞した。このため、西日本一帯に停滞していた前線が刺激を受け、加古川流域で約 210mm 程度の降雨量を記録し、加古川の基準地点国包地点で警戒水位を突破した。なお、本出水の直前に台風第 23 号による洪水が発生している。

さらに台風第 25 号が発生し、硫黄島付近を急速に北上したため停滞気味であった台風第 24 号は、潮岬のすぐ東側を通過して上陸した。このため、前線の南下とあいまって加古川流域では平均 200mm の降雨をもたらした。

この洪水により、加古川流域では、死者 8 名、負傷者 290 名、堤防決壊 6 箇所、家屋浸水 3,491 戸、田畑浸水 7,904ha、法華山谷川流域では、床下浸水 239 戸が発生した。

### (昭和 51 年 9 月秋雨前線及び台風第 17 号洪水)

9 月 8 日、台風第 17 号は沖縄の南東約 500km に達した。台風の北上に伴って西日本を中心に横たわっていた秋雨前線を刺激したため、流域圏では 8 日午後から降雨となった。12 日から台風第 17 号はゆっくりと北に動き始め、次第に加速しながら 13 日の早朝に長崎に上陸した。その後、衰弱しながら加速し、九州北西部を横切って 13 日には日本海へ抜け、14 日には津軽海峡西方で温帯低気圧となった。



高砂市の浸水状況

この間の洪水による国包上流 2 日雨量は 191.4mm であった。また、13 日の夕方に加古川流域で時間雨量 50mm の強い降雨を記録した。加古川流域の被害状況は、死者 1 人、床上浸水 143 戸、床下浸水 1,657 戸、浸水面積 5,923ha であり、社町(当時の町名、現在は加東市の一部)に災害救助法が適用された。

### (昭和 58 年 9 月秋雨前線及び台風第 10 号洪水)

秋雨前線の停滞と西日本を縦断する進路をとった台風第 10 号の影響により、河川の増水、堤防決壊によって加古川中流域で 531ha の浸水被害面積、1,563 戸の床上・床下浸水に及んだ。特に畑谷川(西脇市)では、宅地を中心に 166ha の被害となり、西脇市と黒田庄町(当時の町名、現在は西脇市の一部)に災害救助法が適用された。



加古川の氾濫(小野市南中学校付近)

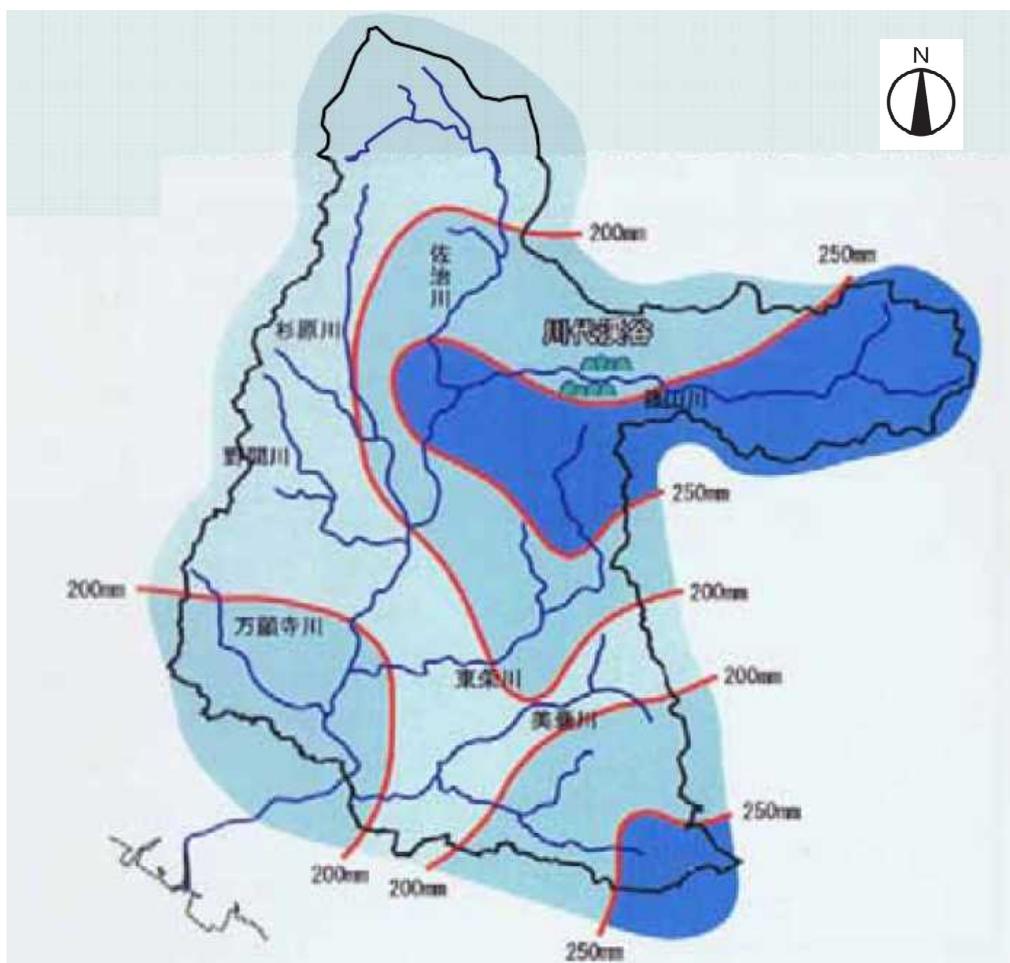


図 9 昭和 58 年 9 月洪水における等雨量線図 (2 日雨量)

出典：加古川水系加古川中流圏域河川整備計画, H25. 8, 兵庫県

### (平成 2 年 9 月台風第 19 号洪水)

台風第 19 号の接近による秋雨前線の活発化により兵庫県下に集中豪雨が発生し、加古川中流域でも浸水被害面積が 11,960ha に及び、特に、手前川(加西市)では、有堤部の越水や内水により 9,622ha、加古川本川(加東市)で 1,634ha の浸水被害となった。また、法華山谷川や泊川流域でも大規模な浸水被害が生じた。

### (平成 16 年 10 月台風第 23 号洪水)

台風第 23 号は、10 月 20 日 13 時頃、大型の強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸し、その後、18 時前に大阪府南部に再上陸した。

加古川の西脇市板波で観測開始史上最高水位となる 8.16m を記録する洪水となり、加古川本川、野間川及び杉原川の西脇市を中心に、河川水位の上昇により堤防が低い所では堤防を越えて堤内地側に溢水を生じたほか、市街地側の降雨が河川に排水できず、内水による氾濫が各所で発生した。このほか、図 11 に示すように流域圏全体にわたって浸水被害が発生した。



加古川の氾濫(西脇市板波町)



図 10 平成 16 年 10 月台風第 23 号洪水における等雨量線図 (2 日雨量)

出典：加古川水系加古川中流圏域河川整備計画, H25. 8, 兵庫県

表 6 平成 16 年 10 月台風第 23 号洪水による被害

市町	死者 (人)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
加古川市		10	66	219
高砂市				73
稲美町			1	28
播磨町			7	36
西脇市	1	944	126	317
三木市			47	49
小野市		53	34	181
加西市				24
加東市	1			
多可町			11	17
丹波市	3	213	40	209
計	5	1,220	332	1,153

出典：平成 16 年災害復興史, 兵庫県

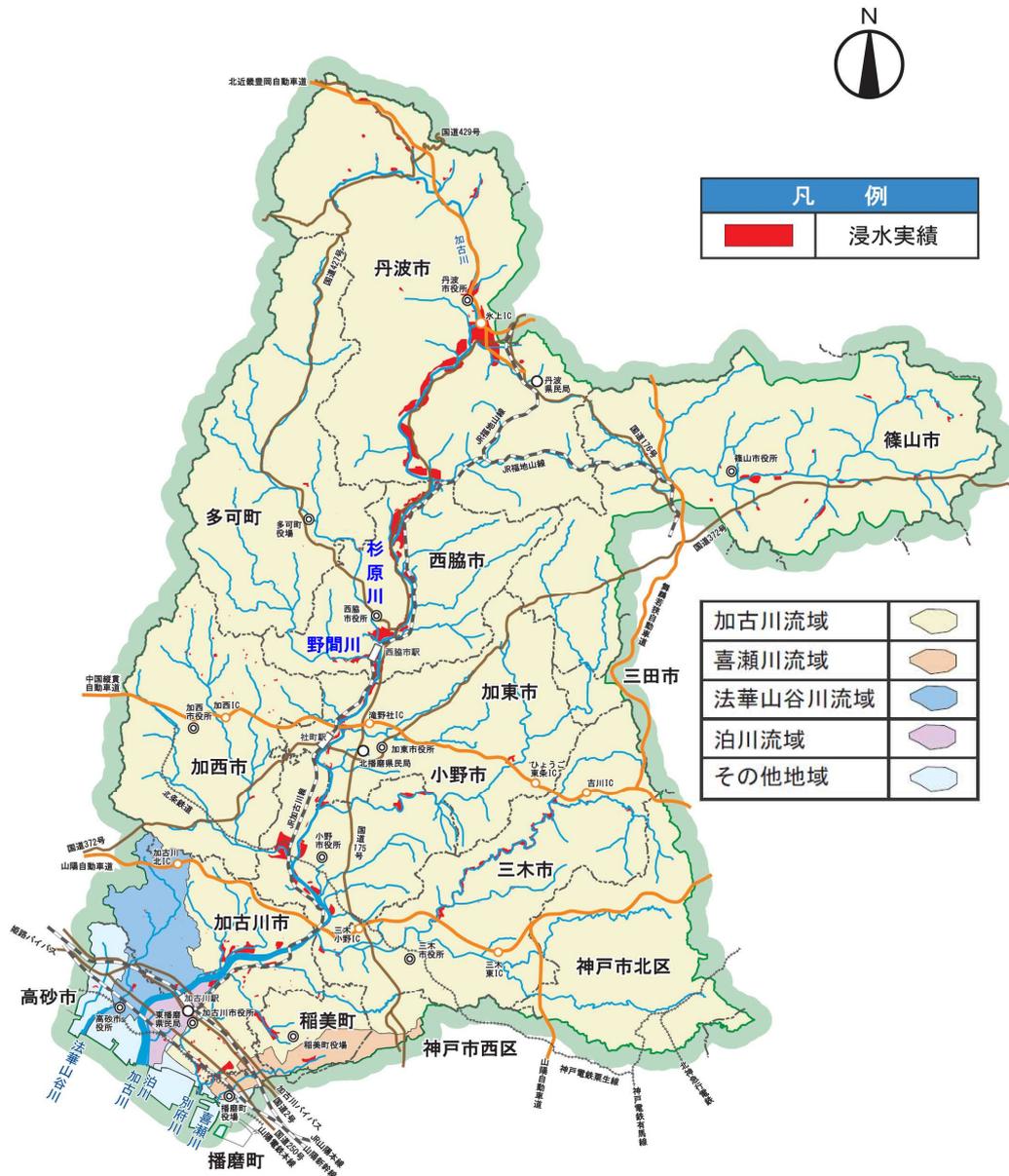


図 11 平成 16 年 10 月台風第 23 号洪水による浸水実績

(平成 21 年 8 月集中豪雨)

平成 21 年 8 月 1 日早朝からの集中豪雨により、丹波市氷上地域をはじめ加古川流域などで家屋浸水、土砂崩れ、道路冠水など多くの被害が発生した。

この集中豪雨により、丹波市災害対策本部は、柏原、氷上の一部地域に対し、市発足後初めての避難勧告を発令した。

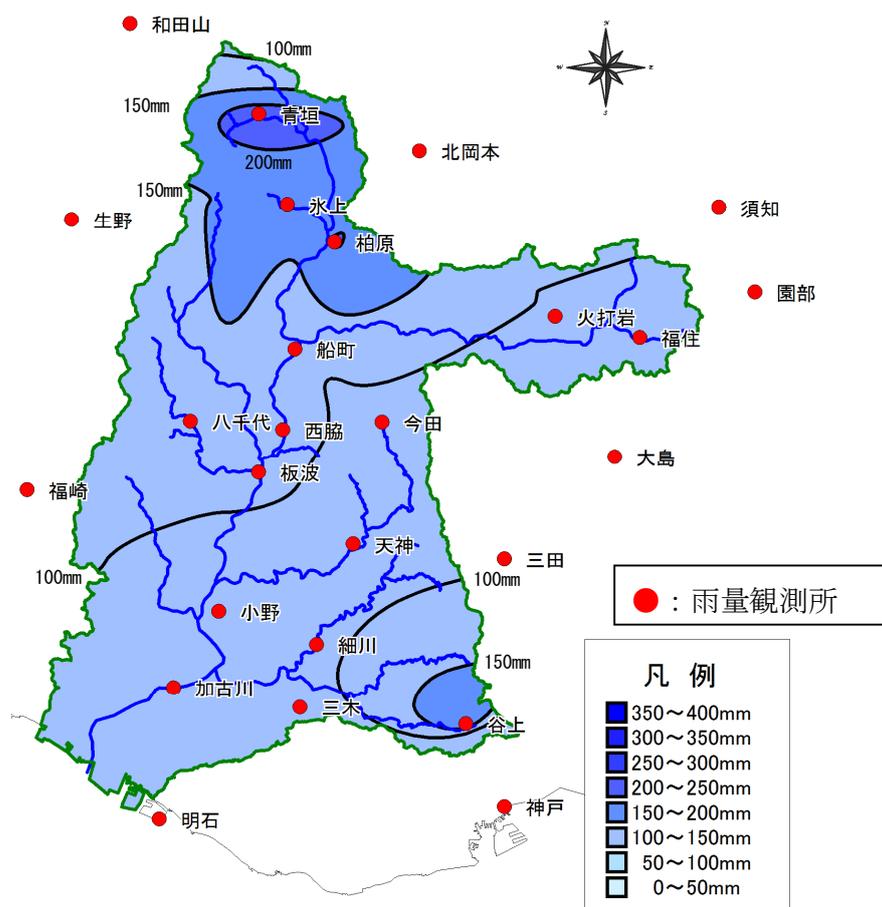


図 12 平成 21 年 8 月集中豪雨における等雨量線図 (2 日雨量)

表 7 平成 21 年 8 月集中豪雨による被害

市町	全壊流失 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
加古川市				2
加西市				32
丹波市			3	114
多可町			2	27
播磨町				4
計	0	0	5	179

出典：平成 21 年度版 水害統計, 平成 23 年 3 月国土交通省 水管理・国土保全局

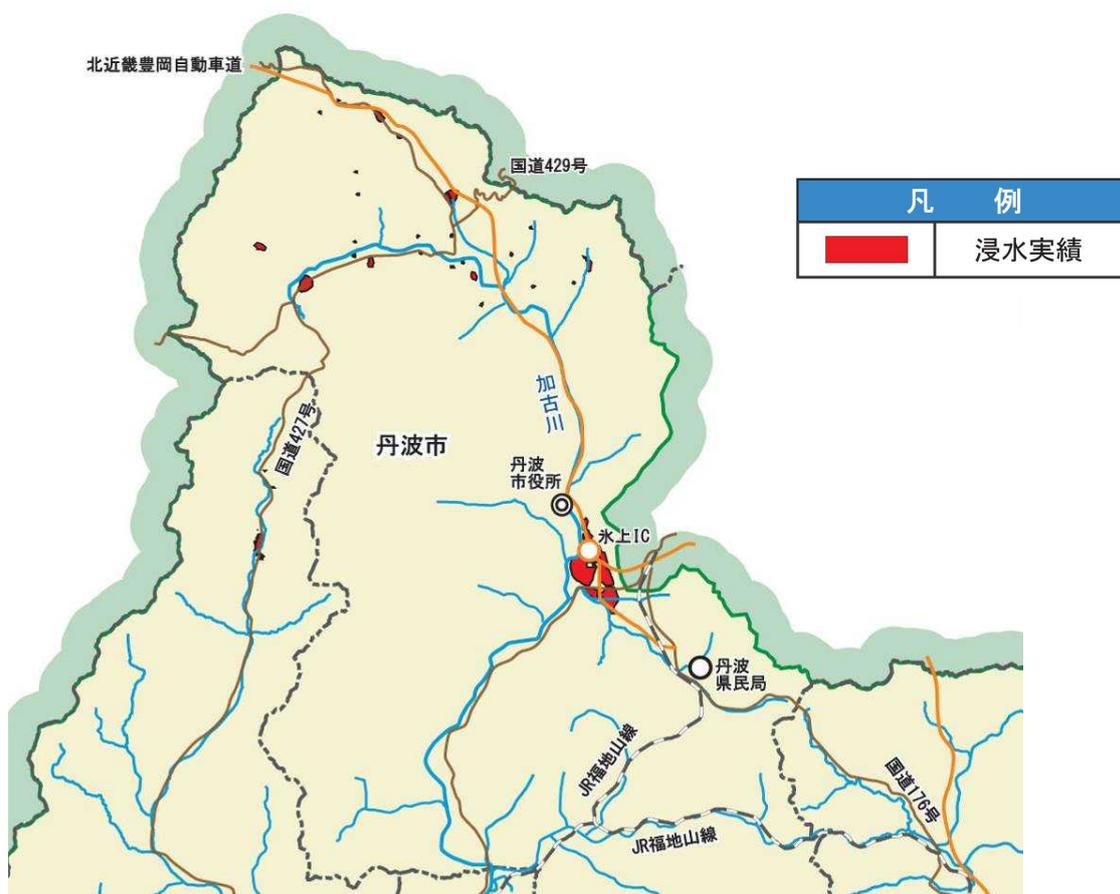


図 13 平成 21 年 8 月集中豪雨による浸水実績

(平成 23 年 9 月台風第 12 号洪水)

平成 23 年 8 月 25 日にマリアナ諸島近海で発生した台風第 12 号は、日本の南海上をゆっくり北上し、強い勢力を保ったまま、9 月 3 日に高知県東部に上陸した。上陸後もゆっくり北上を続け、3 日夕方に岡山県東部に再上陸、中国地方を北上し、4 日未明に山陰沖に抜けた。この台風を取り巻く雨雲や湿った空気が流れ込んだため、県内では 2 日から 4 日にかけて長時間激しい雨が降った。時間最大雨量は、加古川市（志方）で 69mm、加西市（加西）で 61mm、高砂市（天川水門）で 55mm を記録した。

流域圏では、杉原川流域、野間川流域、丹波市の加古川沿い、小野市の加古川沿い、法華山谷川流域、播磨町の水田川沿いで被害が発生した。



杉原川の氾濫(多可町中町南小学校)



杉原川支川多田川 多田公会堂付近右岸被災状況

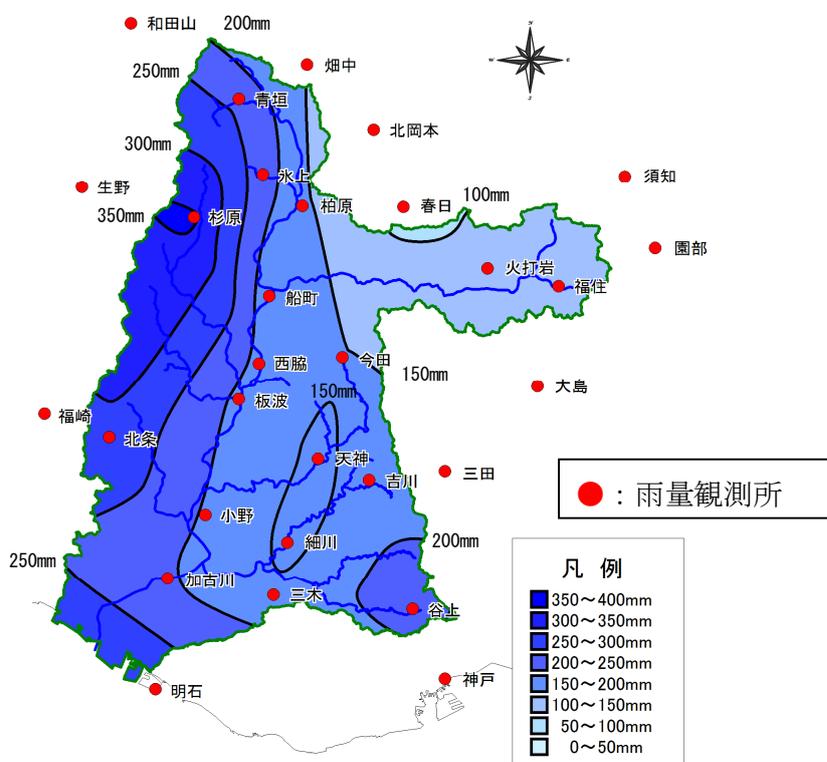


図 14 平成 23 年 9 月台風第 12 号洪水における等雨量線図 (2 日雨量)



表 8 平成 23 年 9 月台風第 12 号洪水による被害

市町	全壊流失 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
加古川市			150	482
西脇市		102	51	117
高砂市			1,033	3,312
小野市			17	28
加西市		2	24	320
丹波市			29	26
加東市			1	7
多可町	1		41	484
播磨町			12	25
計	1	104	1,358	4,801

出典：平成 23 年度版 水害統計，  
平成 25 年 3 月国土交通省 水管理・国土保全局

凡 例	
	浸水実績



加古川流域	
喜瀬川流域	
法華山谷川流域	
泊川流域	
その他地域	

図 15 平成 23 年 9 月台風第 12 号洪水による浸水実績

(平成 23 年 9 月台風第 15 号洪水)

平成 23 年 9 月 13 日に日本の南海上で発生した台風第 15 号は、20 日に種子島の南東海上を北東へ進み、21 日には速度を上げながら和歌山県潮岬沖を通過し、同日 14 時頃に静岡県浜松市付近に上陸した。一方、西日本には前線が停滞しており、前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込んだ。

このため、加東市街地、東条川中流域及び喜瀬川中流域などで浸水被害が発生した。

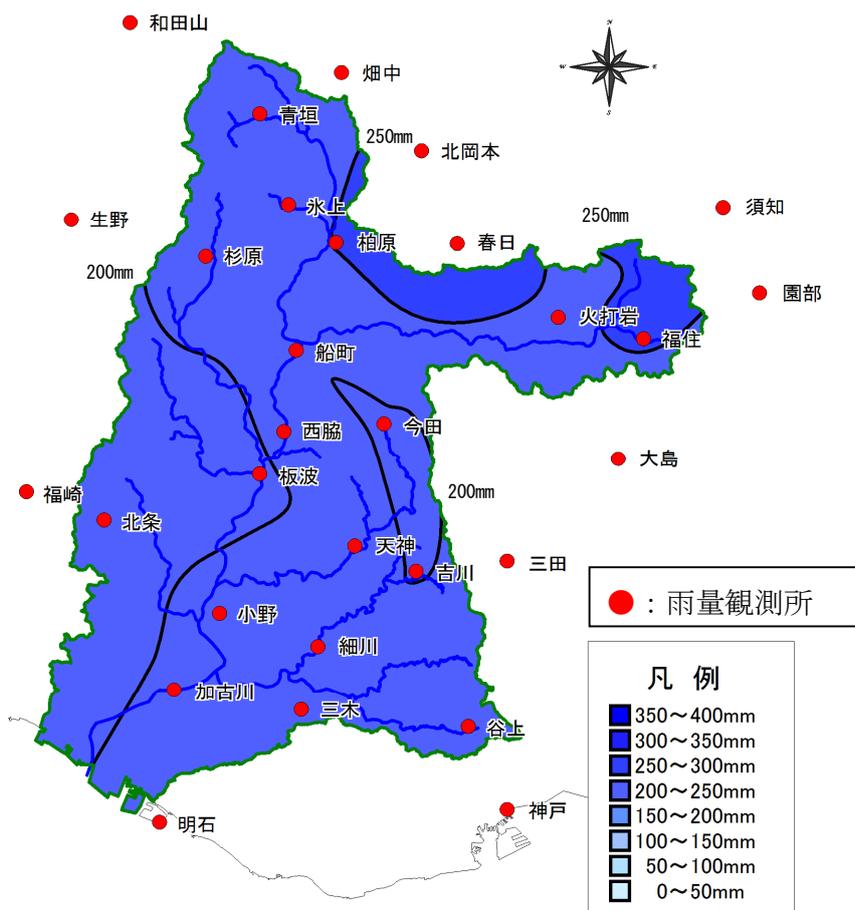


図 16 平成 23 年 9 月台風第 15 号洪水における等雨量線図 (2 日雨量)

表 9 平成 23 年 9 月台風第 15 号洪水による被害

市町	全壊流失 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
加古川市				12
小野市			1	1
篠山市			11	11
稲美町			2	5
計	0	0	14	29

出典：平成 23 年度版 水害統計，  
平成 25 年 3 月国土交通省 水管理・国土保全局

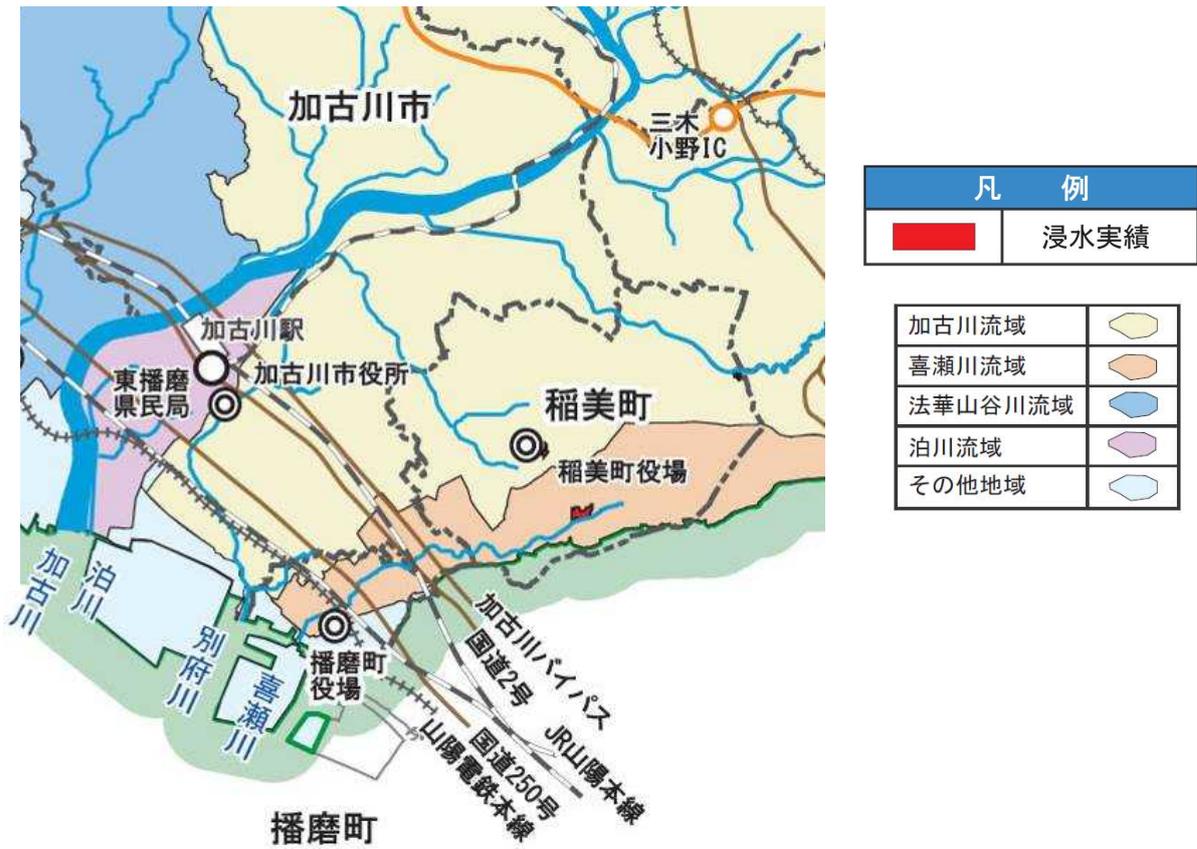


図 17 平成 23 年 9 月台風第 15 号洪水による浸水実績

(平成 25 年 9 月 2 日前線)

9 月 2 日西日本に停滞している前線に向かって南海上の暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が非常に不安定となり、兵庫県では北播丹波地域を中心に激しい雷雨となった。特に、気象台の柏原観測所では 2 日の 8 時 8 分までの 1 時間に 94.0 mm の降水量を観測した。この大雨の影響で北播磨及び丹波地域を中心に被害が発生した。

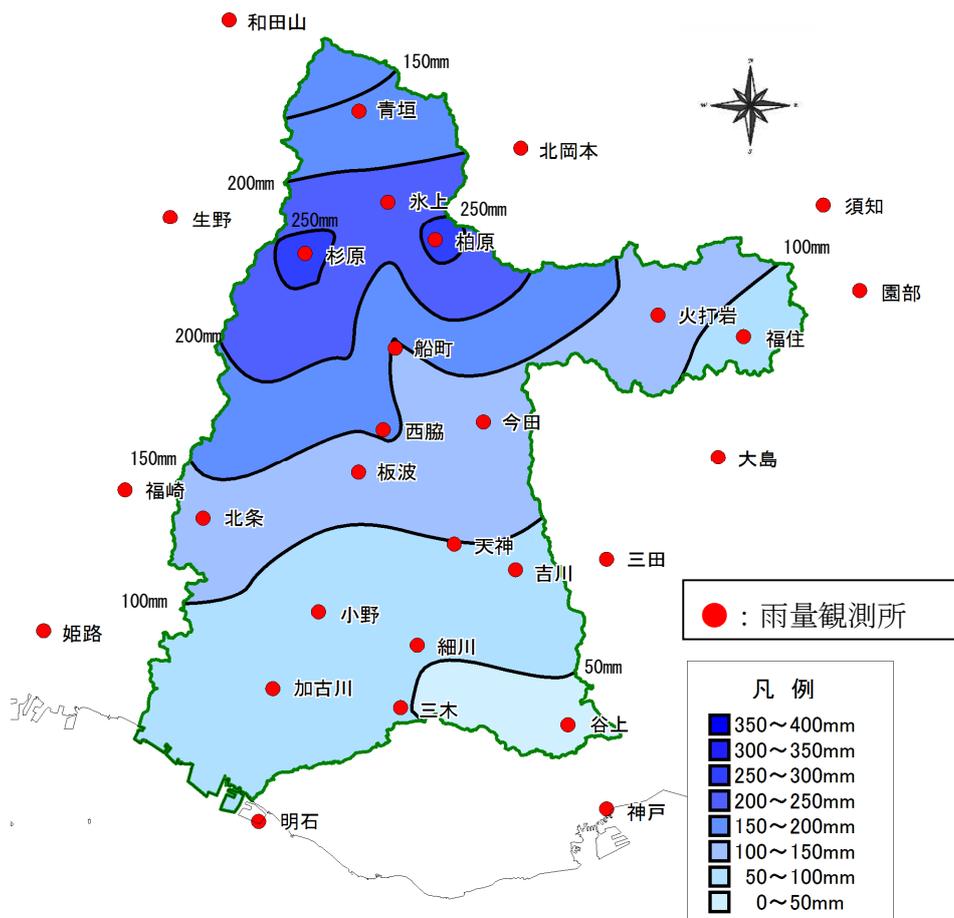


図 18 平成 25 年 9 月 2 日前線における等雨量線図 (2 日雨量)

表 10 平成 25 年 9 月 2 日前線による被害

市町	全壊流失 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
播磨町			1	22
西脇市			6	38
加西市				14
加東市			2	2
多可町			3	80
篠山市				10
丹波市			1	49
計	0	0	13	215

※市町への聞き取り調査結果

(平成 25 年 9 月台風第 18 号洪水)

9 月 13 日 9 時に小笠原諸島近海で発生した台風第 18 号は、発達しながら日本の南海上を北上し、潮岬の南海上を通過して、16 日 8 時前に暴風域を伴って愛知県豊橋市付近に上陸した。その後、台風は速度を速めながら東海地方、関東甲信地方及び東北地方を北東に進み、16 日 21 時に北海道の南東の海上で温帯低気圧となった。

台風の接近・通過に伴い、日本海から北日本にのびる前線の影響や、台風周辺から流れ込む湿った空気の影響、台風に伴う雨雲の影響で、四国地方から北海道にかけての広い範囲で大雨となった。

9 月 15 日から 16 日までの総雨量は、近畿地方や東海地方を中心に 400 mm を超えたほか、多いところでは、9 月の月降水量平年値の 2 倍を超えたところがあった。この大雨の影響で北播磨及び丹波地域を中心に被害が発生した。

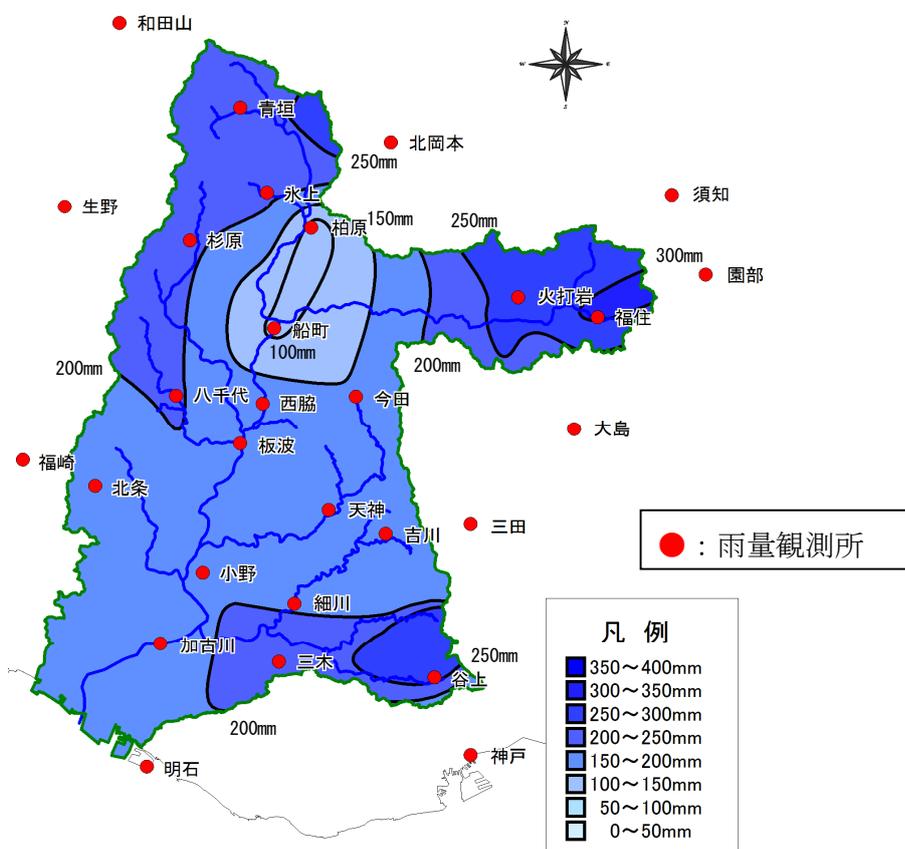


図 19 平成 25 年 9 月台風第 18 号洪水における等雨量線図 (2 日雨量)

表 11 平成 25 年 9 月台風第 18 号洪水による被害

市町	全壊流失 (戸)	半壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
加古川市			1	5
西脇市			6	36
小野市			1	25
加西市				1
加東市			3	1
篠山市	2		18	45
丹波市				5
計	2	0	29	118

※市町への聞き取り調査結果

(平成 26 年 8 月台風第 11 号洪水)

7 月 29 日にマリアナ諸島近海で発生した台風第 11 号は、フィリピンの東海上を発達しながら強い勢力となって日本の南海上をゆっくりと北上した。8 月 10 日 6 時過ぎに高知県安芸市付近に上陸した。その後も四国地方をゆっくり北北東に進み、10 時過ぎに兵庫県赤穂市付近に再上陸、近畿地方を北北東進して 14 時前に日本海に抜けた。

9 日 10 日の 2 日雨量は、国の谷上観測所及び福住観測所でそれぞれ 312mm 及び 269mm を観測するなど各地で大雨となった。

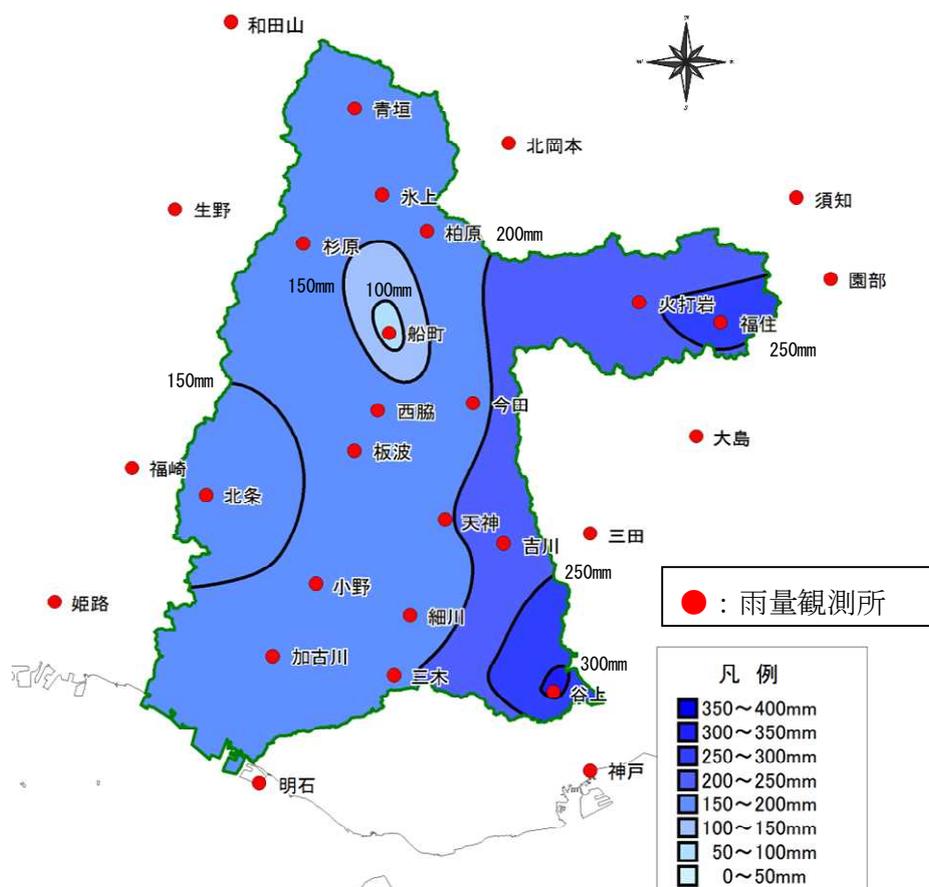


図 20 平成 26 年 8 月台風第 11 号洪水における等雨量線図 (2 日雨量)

表 12 平成 26 年 8 月台風第 11 号洪水による被害

市町	全壊流失 (戸)	半壊 (戸)	一部損壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
篠山市			1		22
神戸市			11	7	25
三田市					11
西脇市					2
三木市				1	2
小野市					2
加西市					2
加東市					1
加古川市				1	16
高砂市					13
播磨町					13
計	0	0	12	9	109

※記者発表資料

※平成 26 年の被害の概要は、一部の市町では流域圏外も含んでいる。

(平成 26 年 8 月 16 日前線)

8 月 15 日から 18 日にかけて西日本に停滞する前線上を低気圧が東進し、また南から暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で、前線の活動が活発となり大気の状態が非常に不安定となった。このため、兵庫県では北播丹波を中心に大雨となった。

降り始めの 8 月 15 日 3 時から 18 日 3 時までの総雨量は、気象台の柏原観測所で 280.5mm を観測した。

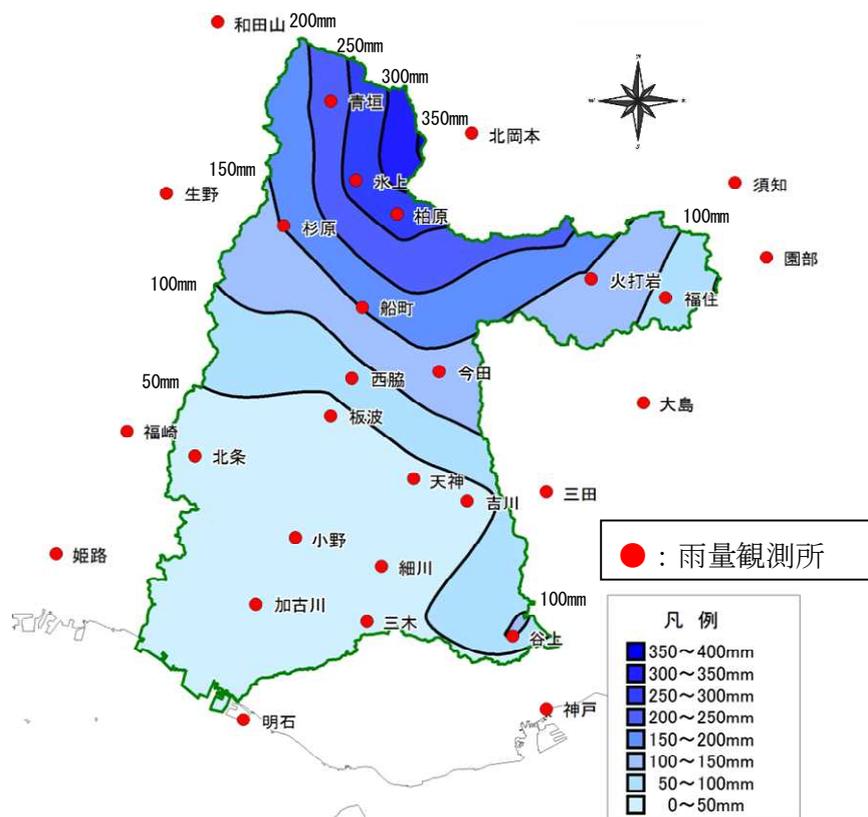


図 21 平成 26 年 8 月 16 日前線における等雨量線図 (2 日雨量)

表 13 平成 26 年 8 月 16 日前線による被害

市町	全壊流失 (戸)	大規模半壊 (戸)	半壊 (戸)	一部損壊 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
篠山市						2
丹波市	17 (27)	8 (2)	39 (10)	1 (0)	140 (140)	723 (1,433)
神戸市				1		1
三田市					2	34
西脇市						22
計	17	8	39	2	142	782

※記者発表資料

※平成 26 年の被害の概要は、一部の市町では流域圏外も含んでいる。

※西脇市については 8 月 24 日の降雨による被害

※丹波市の非住家棟数を ( ) 外書きで記載

※非住家：空家、倉庫、事業所などの居住のために使用していない建物

以上のうち、近年の浸水被害の記録が存在する平成16年、21年、23年の計4洪水による浸水実績を重ね合わせた図を示す。丹波市街地、西脇市街地及び法華山谷川流域などで大規模な浸水が発生している。

洪水による被害が頻発し、広範囲で発生している。なお、下流の低平地部のみならず中上流部でも内水被害が発生している。



図 22 既往浸水実績の重ね合わせ図(平成16年、21年、23年)

### 1-3 河川・下水道の整備状況

#### (1) 河川の整備状況

流域圏では、河川改修事業や災害復旧事業等により河川の改修を進めている。

なお、河川の整備状況の詳細については、次頁以降に示す。

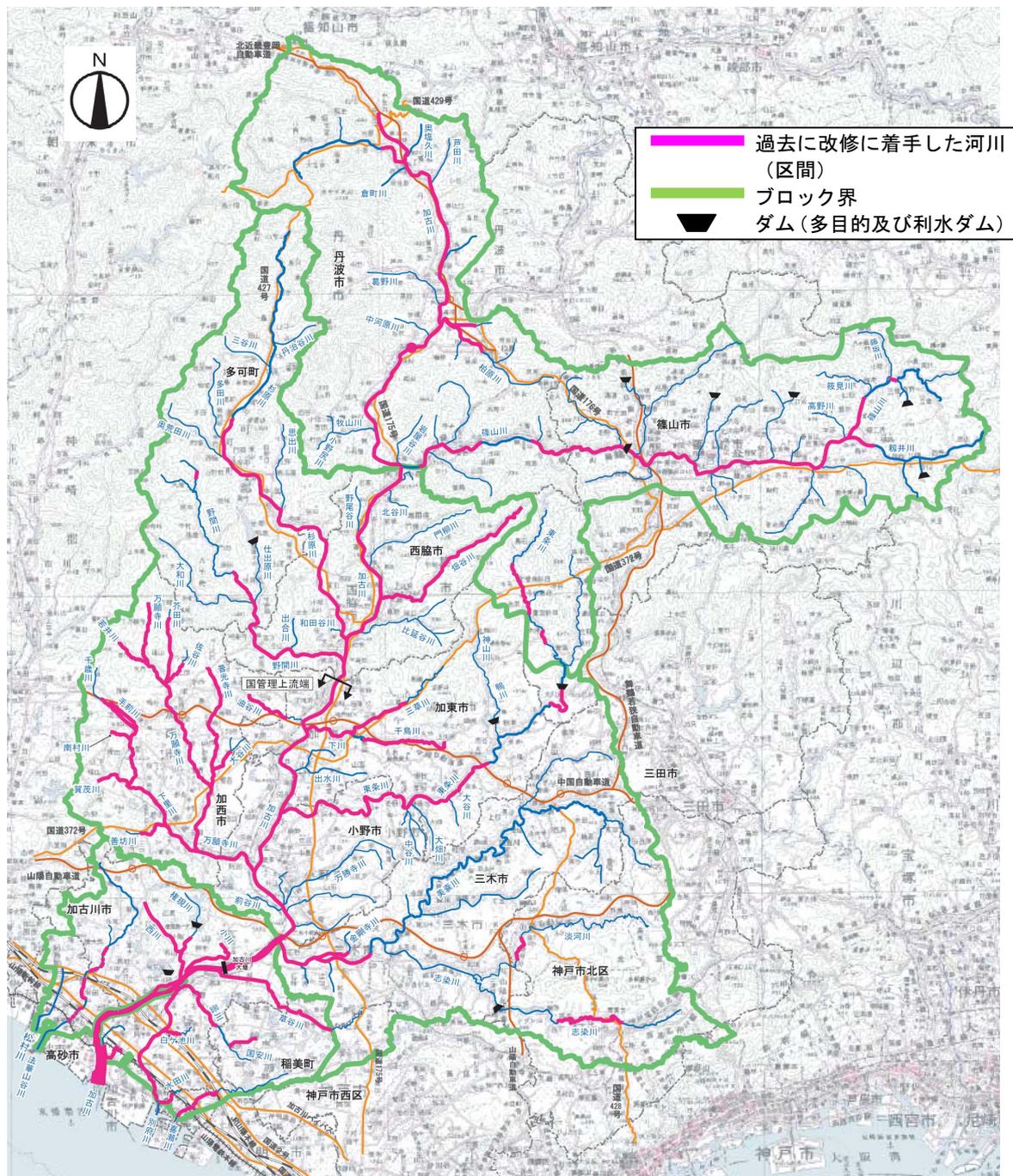


図 23 近年の主な河川改修事業位置図（国・県管理区間）

## 【加古川水系】

### 1) 上流域ブロック（県管理区間：加古川水系丹波圏域河川整備計画を参考に記載）

加古川の上流域ブロックでは、広域河川改修事業等により、中川原橋や佐野橋の架替や、見田井堰の改築を実施するとともに、高谷川流域では加古川からの背水の影響等を軽減するため、平成 19 年から床上浸水特別緊急事業（背割堤）を実施してきた。また、篠山川支川三熊川流域では、昭和 58 年 9 月や平成 2 年 9 月の台風などによって度々大きな被害を受けていることから、平成 21 年に多目的ダムであるみくまりダムが完成している。

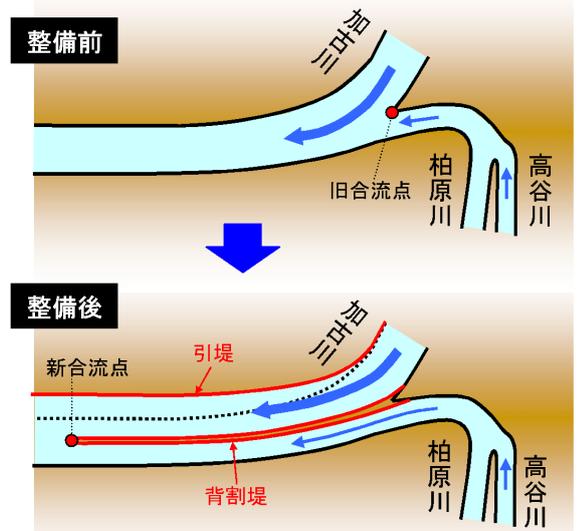
東条川では、篠山市今田町の区間で平成 3 年より広域河川改修事業を進めている。

表 14 近年の主な河川改修事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の番号
加古川	広域河川改修事業	S24 ~	25.7	①
柏原川	広域河川改修事業	S24 ~	2.2	②
	災害関連事業	H11 ~ H13	1.5	③
遠阪川	広域河川改修事業	S52 ~	3.9	④
高谷川	広域河川改修事業	S52 ~ H25	2.2	⑤
篠山川	—	— ~ —	—	⑥
	東播用水農業水利事業	S45 ~ H5	4.6	⑦
	広域河川改修事業	S24 ~	15.2	⑧
	地域活力基盤整備事業	H21 ~	0.3	⑨
東条川	局部改良事業	S56 ~ S60	0.8	⑩
	広域河川改修事業	H3 ~	3.3	⑪

### 【高谷川における背割堤による効果】

- ・加古川本川の水位の影響を抑え、柏原川・高谷川の洪水をスムーズに流すために、背割堤を設置
- ・平成 25 年 9 月台風第 18 号豪雨では、24 時間最大雨量は 200mm 以上を超え、長く降り続いた
- ・背割堤の整備により、柏原川・高谷川の加古川本川からの影響を軽減させ、水位低下したこともあり、スムーズに流下（平成 25 年 9 月台風第 18 号では整備前の合流点で約 30cm 低下）



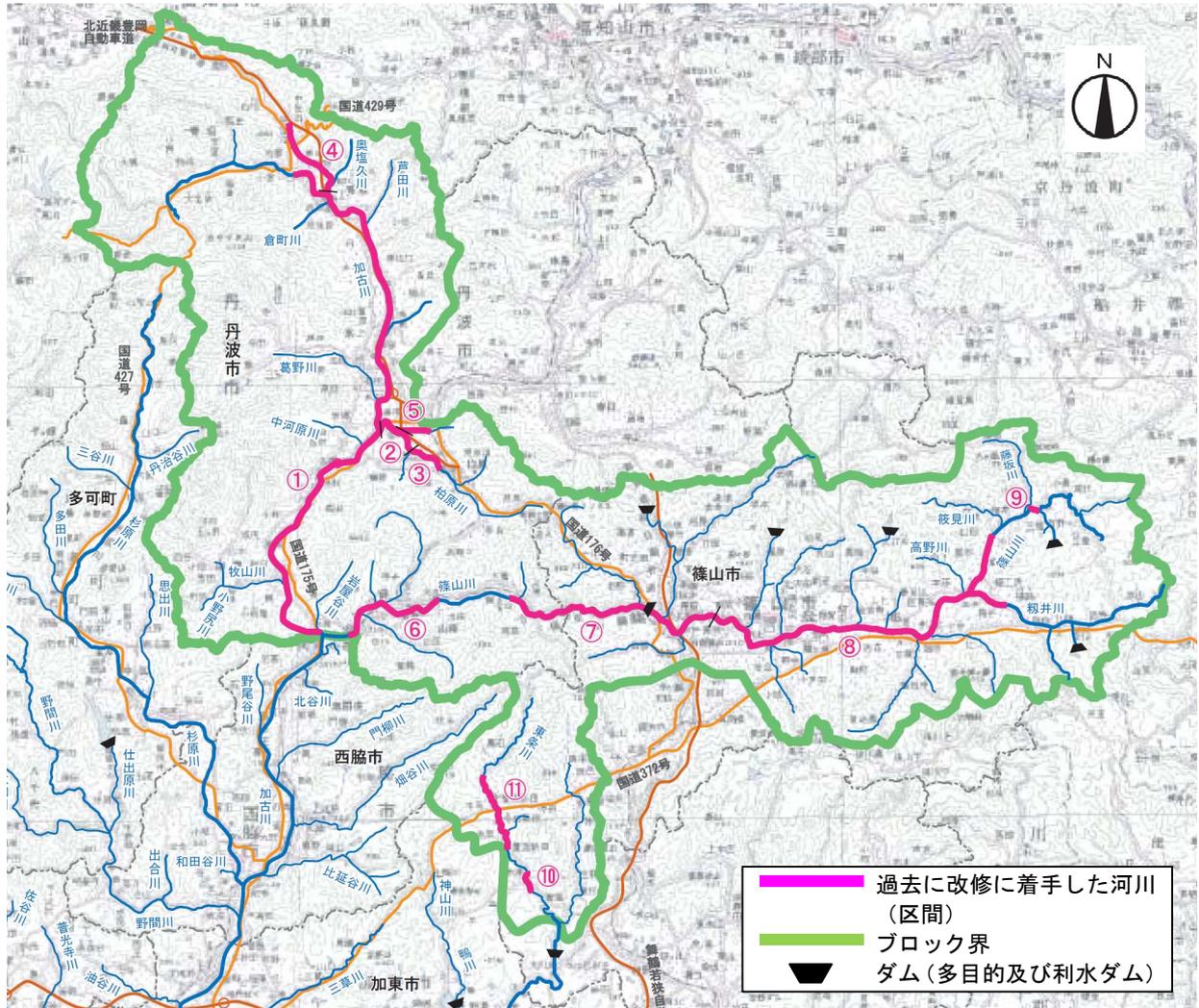


図 24 近年の主な河川改修事業位置図

## 2) 中流域ブロック（県管理区間：加古川水系加古川中流圏域河川整備計画を参考に記載）

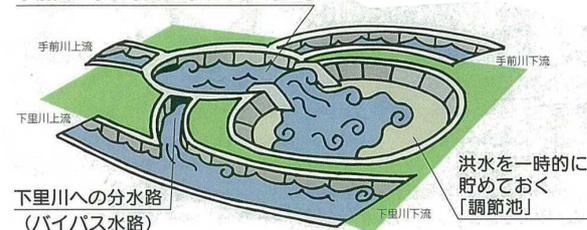
たび重なる洪水による浸水被害に対し、昭和 58 年の災害により、西脇市の畑谷川で災害復旧助成事業、加東市の三草川などで災害関連事業を実施し、平成 2 年の災害により、加西市市街地に甚大な浸水被害をもたらした手前川において、激甚災害対策特別緊急事業を実施し、手前川・下里川の河川改修に併せ、調節池を設置した。

### 【手前川における調節池の設置】

平成 2 年 9 月に来襲した台風 19 号と秋雨前線による 3 日間の大雨では、343mm の雨が降り、9 月 18 日には最大時間雨量が 57mm にもなる記録的な大雨となった。このとき手前川は氾濫し、加西市北条町の 2,138 戸が浸水した。

このような災害を 2 度と起こさないために、改修工事が実施された。改修工事では、手前川からの水を分水する「分土工」が整備され、隣接する下里川を掘り下げ、分水を可能とした。さらに、洪水時に水を一時的に貯めておくことができる調節池を設けた。

手前川からの水を分水する「分土工」



また、平成 16 年 10 月台風第 23 号の災害では、甚大な浸水被害を受けた西脇市市街地を中心とした、加古川激甚災害対策特別緊急事業が平成 16 年 12 月 27 日に認可され、平成 22 年度に事業を完了している。その後、平成 23 年度からは加古川広域河川改修事業として河川改修を進めている。

このほかにも、加西市の万願寺川と下里川において、昭和 51 年及び昭和 62 年に発生した災害により、災害復旧助成事業を実施し、ほぼ全区間にわたり河川改修が完了し、東条川では、昭和 61 年に災害復旧助成事業を実施するなど、加古川水系において数多くの災害復旧事業を行ってきた。また、加古川激甚災害対策特別緊急事業以外にも、河川改修事業を進めており、野間川においては、多可町の区間で昭和 41 年から小規模河川改修事業、西脇市の区間で昭和 47 年から広域河川改修事業を進め、杉原川においては、西脇市及び多可町の区間で昭和 19 年から広域河川改修事業を進めている。加東市の千鳥川では、昭和 62 年より小規模河川改修事業を進め、概ね河道改修は完了している。東条川では、小野市の区間で昭和 55 年より中小河川改修事業を進めている。

表 15 近年の主な河川改修事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の 番号
加古川	広域基幹河川改修事業	S16 ~	15.6	①
	激甚災害対策特別緊急事業	H16 ~ H22	4.0	②
	災害関連事業	S40 ~ S42	0.9	③
	災害関連事業	S47 ~ S48	0.8	④
美嚢川	小規模河川改修事業	S50 ~ S56	1.0	⑤
	災害復旧助成事業	S22 ~ S25	5.2	⑥
金剛寺谷川	小規模河川改修事業（広域一般）	S55 ~ H21	2.4	⑦
志染川	広域基幹河川改修事業	H2 ~ H25	5.2	⑧
万願寺川	災害復旧助成事業	S51 ~ S55	9.5	⑨
	災害復旧助成事業	S62 ~ H2	12.0	⑩
下里川	災害復旧助成事業	S51 ~ S55	5.7	⑪
	災害復旧関連事業	S54 ~ S56	1.8	⑫
	災害復旧関連事業	S57 ~ S59	1.1	⑬
	災害復旧助成事業	S62 ~ H2	2.0	⑭
	激甚災害対策特別緊急事業	H2 ~ H6	1.5	⑮
	災害復旧関連事業	S44 ~ S46	0.6	⑯
	災害復旧関連事業	S38 ~ S39	0.2	⑰
手前川	激甚災害対策特別緊急事業	H2 ~ H6	1.2	⑱
千歳川	局部改良事業	H6 ~ H7	0.2	⑲
東条川	中小河川改修事業（広域基幹）	S55 ~	8.9	⑳
	災害復旧助成事業	S61 ~ H1	6.1	㉑
千鳥川	局部改良事業	H2 ~ H9	0.5	㉒
	局部改良事業	S29 ~ S33	0.8	㉓
	小規模河川改修事業（統合河川一般）	S62 ~ H25	2.0	㉔
	災害復旧関連事業	S48 ~ S50	1.2	㉕
	災害復旧助成事業	S51 ~ S54	4.0	㉖
三草川	小規模河川改修事業（統合河川一般）	S62 ~ H26	1.8	㉗
	災害復旧関連事業	S51 ~ S53	1.3	㉘
	災害復旧関連事業	S58 ~ S60	0.7	㉙
野間川	中小河川改修事業	S47 ~	7.8	㉚
	広域基幹河川改修事業	H16 ~ H22	1.3	㉛
	激甚災害対策特別緊急事業	H16 ~ H22	1.3	㉜
	小規模河川改修事業	S41 ~ H21	2.5	㉝
	広域基幹河川改修事業	S41 ~ H21	2.5	㉞
	災害関連事業	S51 ~ S53	1.4	㉟
杉原川	災害関連事業	S38 ~ S39	0.9	㊱
	中小河川改修事業	S19 ~	21.1	㊲
	広域基幹河川改修事業	S19 ~	21.1	㊳
	激甚災害対策特別緊急事業	H16 ~ H22	0.6	㊴
畑谷川	災害関連事業	S38 ~ S40	0.6	㊵
	災害助成事業	S58 ~ S61	12.4	㊶

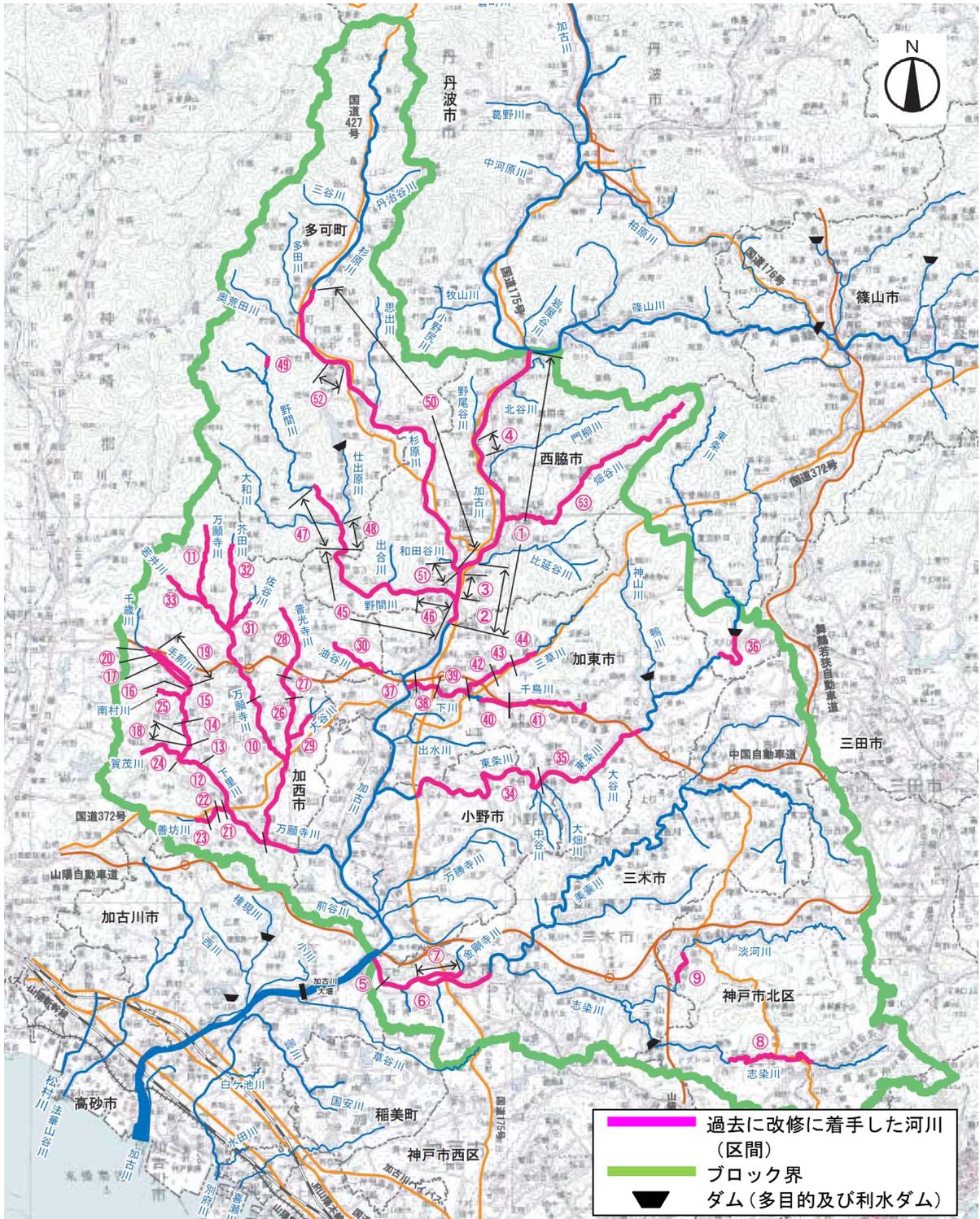


図 25 近年の主な河川改修事業位置図

### 3) 下流域ブロック（県管理区間：加古川水系下流圏域河川整備計画を参考に記載）

下流域ブロックの治水事業は昭和 30 年代から被害を受けた箇所について、災害復旧工事等により護岸工及び河床掘削を主体とした工事が行われてきたが、昭和 57 年、58 年、62 年、63 年、平成 2 年等、度々浸水災害を被ってきた。

これらの災害に対し、河口部の河川高潮対策事業及び災害復旧助成事業、災害復旧関連事業、農業構造改善事業等で、各河川の改修を行い、小川、西川、権現川については、災害復旧助成事業等により改修が実施された。なお、別府川、水田川、曇川は現在も改修が進行中の状況にある。

現在までの改修による河川の安全度は、加古川西側の 3 河川(小川、西川、権現川)は整備目標流量に対し、家屋への浸水を防ぐ対策が概ね完了しており、加古川東側の支川白ヶ池川全区間、水田川では河口から山陽電鉄橋梁まで約 1.3km、草谷川では全区間について対策が概ね完了している状況にある。

表 16 近年の主な河川改修事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の 番号
小川	災害復旧助成事業	S63 ～ H3	2.3	①
	農業構造改善事業	H3 ～ H20	0.9	②
	災害復旧関連事業	S63 ～ H2	0.4	③
草谷川	広域一般河川改修事業	S57 ～ H11	1.2	④
	広域一般河川改修事業	S57 ～ H15	1.5	⑤
	農業構造改善事業	H15 ～ H20	0.4	⑥
	農業構造改善事業	S57 ～ H9	3.6	⑦
	局部改良事業	S49 ～ H10	1.6	⑧
	総合流域防災事業	H8 ～ H26	2.9	⑨
権現川	災害復旧助成事業	S51 ～ S54	3.6	⑩
	災害復旧助成事業	S51 ～ S54	1.4	⑪
西川	災害復旧助成事業	S52 ～ S56	0.6	⑫
	災害復旧関連事業	S49 ～ S53	2.3	⑬
	農業構造改善事業	S53 ～ H20	1.2	⑭
曇川	広域基幹河川改修事業	H18 ～	3.3	⑮
	災害復旧助成事業	S62 ～ H2	1.9	⑯
別府川	河川高潮対策事業	S33 ～ S58	4.0	⑰
	広域基幹河川改修事業	S58 ～	4.6	⑱
白ヶ池川	災害復旧関連事業	S58 ～ S61	0.6	⑲
水田川	河川高潮対策事業	H4 ～ H13	0.5	⑳
	広域基幹河川改修事業	H4 ～ H14	0.5	㉑
	広域基幹河川改修事業	H15 ～	0.3	㉒



図 26 近年の主な河川改修事業位置図

#### 4) 国管理区間（加古川水系河川整備計画（国管理区間）を参考に記載）

昭和42年6月1日の一級河川指定以来、<sup>くにかね</sup>国包地点における計画高水流量4,450m<sup>3</sup>/sの「加古川水系工事実施基本計画」に基づき、加古川本川においては河口から加東市滝野地域までの36.3km区間、また支川の万願寺川及び東条川においてはそれぞれ加古川合流点から上流の3.1km、2.0km区間を対象に整備を行った。

その後の流域中・下流部における開発による人口、資産の増大及び経済の発展のため、大幅な安全度の向上を図る必要が生じたことから、昭和57年に国包地点における年超過確率を1/150とし基本高水のピーク流量を9,000m<sup>3</sup>/s、計画高水流量を7,400m<sup>3</sup>/sとした「加古川水系工事実施基本計画」の改定を行った。

その後、治水、利水だけでなく環境も含めた総合的な河川整備を実施するため平成9年に河川法が改定され、それをうけて平成20年9月に「加古川水系河川整備基本方針」を策定した。

表 17 治水事業一覧

計画名	実施年	国包地点 基本高水 (計画高水)	施工区間	施工内容	位置図 の番号
加古川改修工事 (第1期治水計画)	T7 ~ S8	4,450m <sup>3</sup> /s (4,450m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 三木市正法寺（美囊川合流点） ～海	下流部護岸、築堤、掘削、加古川堰堤整備、古新堰堤整備	①
加古川中小 河川改修工事	S16 ~ S42	4,450m <sup>3</sup> /s (4,450m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 三木市正法寺（美囊川合流点） ～社町柏原（福田原）	築堤	②
加古川水系 工事実施基本計画	S42 ~ S57	4,450m <sup>3</sup> /s (4,450m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 滝野町多井田～河口 【万願寺川】 小野市西脇古新田林～加古川合 流点 【東条川】 小野市古川町山ノ下 ～加古川合流点	東条川築堤、万願寺川築 堤、古瀬築堤、高鹿喜築 堤、上田築堤、寺井堰移 設	③
加古川水系工事実施 基本計画改訂	S57 ~ H20	9,000m <sup>3</sup> /s (7,400m <sup>3</sup> /s)	【加古川】 滝野町多井田～河口 【万願寺川】 小野市西脇古新田林～加古川合 流点	築堤、河道掘削、加古川 大堰整備、JR加古川橋梁 改築、堤防強化・耐震対 策等	④
加古川水系 河川整備基本方針	H20 ~	9,000m <sup>3</sup> /s (7,400m <sup>3</sup> /s)	【東条川】 小野市古川町川ノ上～加古川合 流点	来住・大島地区改修（築 堤・掘削）、滝野地区改 修（河道掘削）、下流部 河道掘削（尾上・高砂地 区）、堤防強化・耐震対 策等 H23～加古川水系河川整 備計画に基づく事業を実 施	⑤

加古川の本格的な河川改修としては、大正7年から美囊川合流点から下流部において築堤、掘削、護岸や古新堰堤等の工事を実施し、加古川市、高砂市において築堤が概成した。昭和16年からは、兵庫県が、美囊川合流点から上流部において築堤、掘削、護岸や河合頭首工等の工事を実施し、小野市においても築堤が概成した。昭和44年からは、万願寺川においても築堤、掘削、護岸等の工事を実施した。

昭和53年からは、流下阻害となる横断工作物が多く存在する下流部において堤防の漏水対策を実施した。また、昭和63年からは、堤防強化対策事業（アーマー・レビー）を実施し、

平成7年に緊急施工区間の整備が完了した。

昭和56年から、流下阻害となっていた五ヶ井堰と上部井堰の統合、可動堰化による洪水時の流下能力確保を目的として加古川大堰の建設事業に着手し、平成元年に完成した。

また、平成7年から、流下能力確保を目的としてJR山陽本線加古川橋梁の改築事業に着手し、平成17年に完成した。

※加古川水系河川整備計画（国管理区間）平成23年12月を参考に記載



図 27 治水事業位置図

### 【喜瀬川水系】

喜瀬川水系の治水事業は、昭和43年度から播磨高潮対策事業により、河口から山陽電鉄間の整備を行い、平成3年度に完成している。山陽電鉄から上流部は、昭和52年度から小規模河川改修事業が始まり、現在では統合二級河川整備事業を経て、総合流域防災事業として、新川池までの改修を継続している。このうち、山陽電鉄からJR山陽本線下流までは、平成7年に「ふるさとの川整備計画」の認定を受け、緑道、公園、遺跡等と一体となった水辺空間の整備を進めており、現在までに喜瀬川橋（国道2号）まで改修が完了している。

表 18 近年の主な河川改修事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の 番号
喜瀬川	播磨高潮対策事業	S43 ~ H11	1.1	①
	統合二級河川整備事業 (小規模河川改修事業)	S52 ~	2.3	②

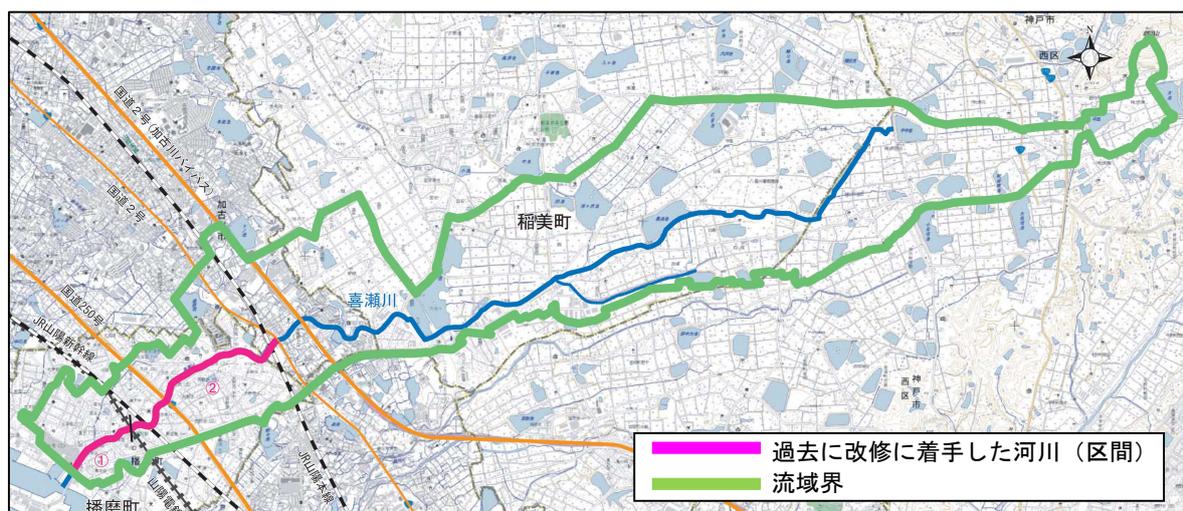


図 28 近年の主な河川改修事業位置図

### 【泊川水系】

泊川の流域はすべて平坦地であり、山陽新幹線より南側については低平地のため、高潮の影響を受ける区間である。河積が小さく老朽化が進んでいたこともあり、平成2年9月台風第19号による洪水で浸水面積21ha、浸水家屋87戸の被害があった。これを受け、養田川合流点下流において高潮対策事業として河積の拡大、河床の切り下げ等を実施した。

養田川合流点より上流の加古川市が管理する準用河川泊川では、浸水被害が年毎に増大していたことから、平成6年度より護岸整備や河床掘削等の工事が進められ、平成24年度に工事が完了している。また、支川の準用河川養田川では、平成2年度より護岸整備や河床掘削等の工事が進められ、平成25年度に工事が完了している。

表 19 近年の主な河川改修事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の番号
泊川	流域周辺環境整備事業	H1 ~ H12	0.78	①
	高潮対策事業	H5 ~ H12	0.64	②
泊川(準用河川)	準用河川改修事業	H6 ~ H24	0.55	③
養田川(準用河川)	準用河川改修事業	H2 ~ H25	0.98	④

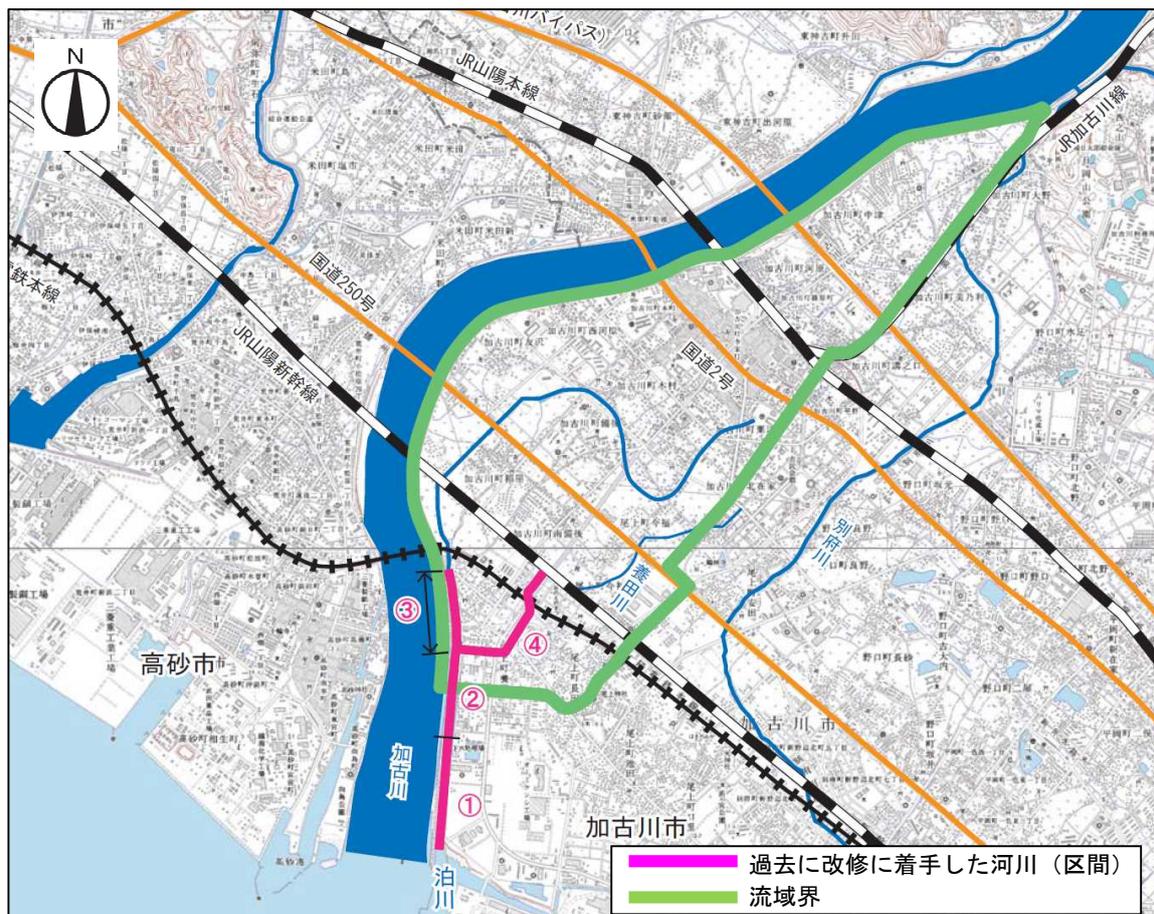


図 29 近年の主な河川改修事業位置図

### 【法華山谷川水系】

既往の治水事業は、昭和 27 年、昭和 40 年等の豪雨被害を受け、河川改修を実施しており、ほとんどの区間で災害復旧等による護岸整備を行っている。また、平成 23 年 9 月の台風第 12 号による甚大な浸水被害が発生したことから、床上浸水対策特別緊急事業により、山陽電鉄橋梁から善念川合流点において、護岸整備を進めている。

なお、平成 23 年 9 月の台風第 12 号により甚大な浸水被害が発生したことから、兵庫県、加古川市及び高砂市は、学識経験者や流域住民代表等で構成する「法華山谷川水系流域懇談会」を設置し、河川対策・流域対策・減災対策を組み合わせた総合治水対策について計画を策定した。本計画では、今後 20 年間の基本目標や河川対策・流域対策・減災対策の内容等を定めており、計画期間内で台風第 12 号と同等の洪水流量を安全に流下させることを目標とする河川・下水道対策を実施し、さらに、浸水被害を軽減させるために、一定の貯留量を確保することを目標とする流域対策に加え、より安全度を高めることを目標とする減災対策を進めることとなっている。なお、当面の対策として、概ね 5 カ年で台風第 12 号時の床上浸水戸数 424 戸を概ね解消する目標で河川・下水道対策を実施し、残る浸水家屋については、流域対策・減災対策により、被害軽減を図ることとしている。

表 20 近年の主な河川改修事業一覧

河川名	事業名	実施年	整備延長 (km)	位置図の 番号
法華山谷川	広域河川改修事業	～ H24	0.66	①
	床上浸水対策特別緊急事業	H25 ～	4.23	②

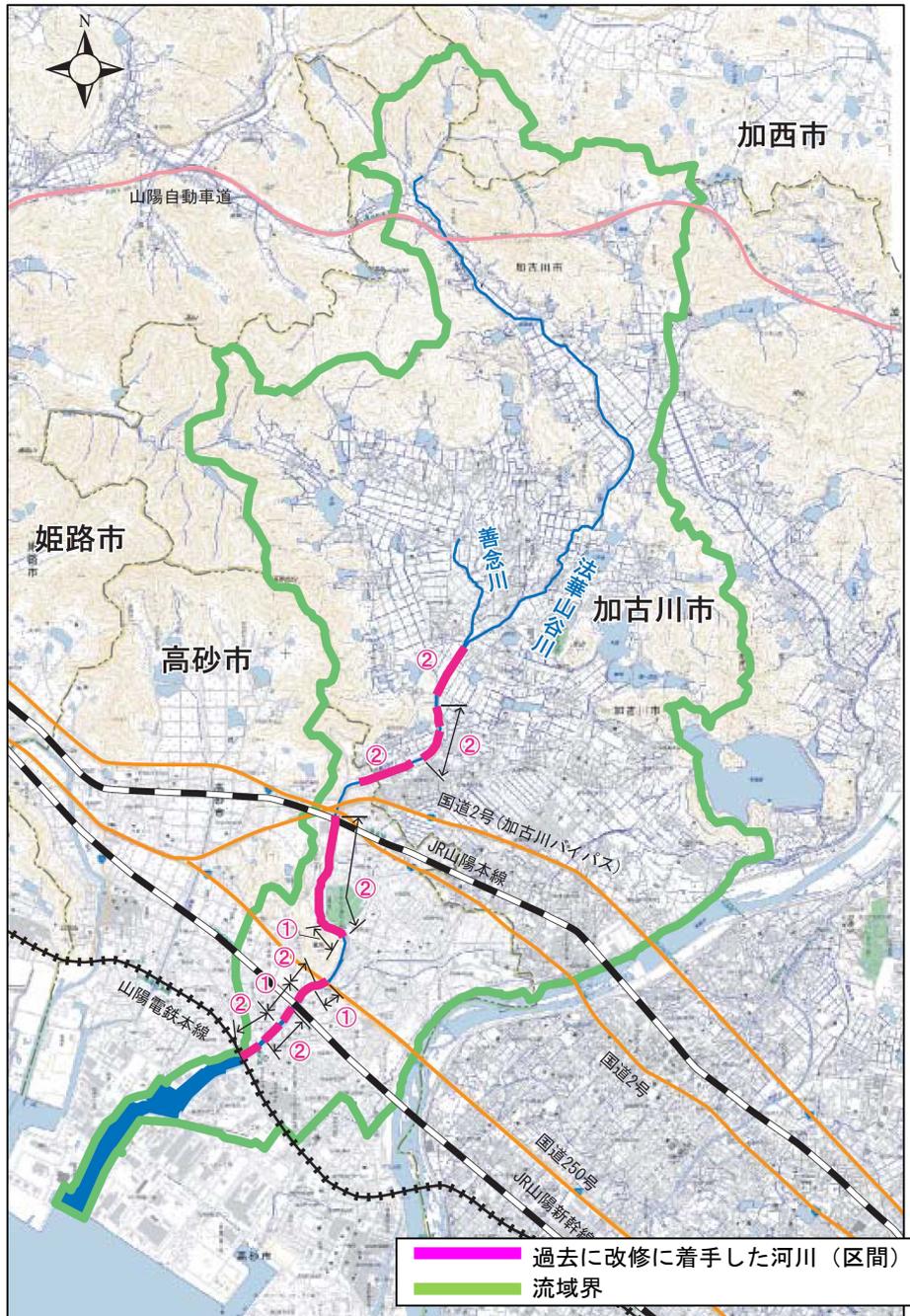


図 30 近年の主な河川改修事業位置図

## (2) 下水道(雨水)等の整備状況

### 1) 上流域ブロック

流域ブロックでは、2 市において、単独公共下水道の整備を計画しており、浸水被害の軽減に向け整備を実施している。

表 21 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要（上流域ブロック）

区分	市町	下水道の種別	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)
上 流 域 ブ ロ ッ ク	篠山市	単独公共下水道 (旧篠山町)	330ha	166.0ha 50.3%
		単独公共下水道 (旧丹南町)	18ha	10.0ha 55.6%
	丹波市	単独公共下水道 (旧柏原町)	197ha	17.0ha 8.6%
		単独公共下水道 (旧氷上町)	100ha	100.0ha 100.0%

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成 25 年度末現在)

### 2) 中流域ブロック

流域ブロックでは、8 市町において、公共下水道・単独公共下水道の整備を計画しており、浸水被害の軽減に向け整備を実施している。

表 22 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要（中流域ブロック）

区分	市町	下水道の種別	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)
中 流 域 ブ ロ ッ ク	神戸市	加古川流域関連 公共下水道	1179.0ha	1179.0ha 100.0%
	三田市	加古川流域関連 公共下水道	75.7ha	75.7ha 100.0%
	西脇市	加古川流域関連 公共下水道	630ha	365.7ha 58.0%
	三木市	加古川流域関連 公共下水道	1,325.5ha	425.0ha 32.1%
		単独公共下水道	190ha	44.7ha 23.5%
	小野市	加古川流域関連 公共下水道	585ha	267.3ha 45.7%
	加西市	加古川流域関連 公共下水道	416ha	290.5ha 69.8%
	加東市	加古川流域関連 公共下水道	540ha	392.3ha 72.6%
		単独公共下水道	205ha	149.0ha 72.7%
	多可町	単独公共下水道	194ha	117.2ha 60.4%

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成 25 年度末現在)

### 3) 下流域ブロック

流域ブロックでは、4 市町において、公共下水道・単独公共下水道の整備を計画しており、浸水被害の軽減に向け整備を実施している。

表 23 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要（下流域ブロック）

区分	市町	下水道の種別	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)
下 流 域 ブ ロ ッ ク	加古川市	加古川流域関連 公共下水道(合流)	1,107ha	1032.7ha 93.3%
		加古川流域関連 公共下水道(分流)	2,357ha	359.9ha 15.3%
	高砂市	加古川流域関連 公共下水道	669ha	21.9ha 3.30%
		単独公共下水道	731ha	509.5ha 69.7%
	稲美町	加古川流域関連 公共下水道	317ha	138.0ha 43.50%
	播磨町	加古川流域関連 公共下水道	528ha	382ha 72.3%

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成 25 年度末現在)



**凡 例**

下水道雨水排水区 (事業計画区域)

加古川流域	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fff9c4; border: 1px solid black;"></span>
喜瀬川流域	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffe0b2; border: 1px solid black;"></span>
法華山谷川流域	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #bbdefb; border: 1px solid black;"></span>
泊川流域	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #e1bee7; border: 1px solid black;"></span>
その他地域	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #e1f5fe; border: 1px solid black;"></span>

図 31 下水道の雨水排水区

#### 4) 内水ポンプ設置状況

流域圏には、高砂市、丹波市、加古川市、西脇市、播磨町の内水域にポンプ場(下水、道路、農水)が30箇所(計画1箇所を含む)設置されており、その多くが下流域ブロックに位置している。

表 24 内水ポンプ設置状況

区分	市町名	施設数 (箇所数)
上流域 ブロック	篠山市	0
	丹波市	8
	小計	8
中流域 ブロック	神戸市	0
	三田市	0
	西脇市	3
	三木市	0
	小野市	0
	加西市	0
	加東市	0
	多可町	0
	小計	3
下流域 ブロック	加古川市	6
	高砂市	12
	稲美町	0
	播磨町	1
	小計	19
合計		30

出典：兵庫県 GIS データ、法華山谷川水系総合治水推進計画検討資料



加古川流域	
喜瀬川流域	
法華山谷川流域	
泊川流域	
その他地域	

: ポンプ施設



図 32 ポンプ施設位置図

## 1-4 総合治水を推進していく上での課題

### (1) 河川・下水道対策

流域圏では、昭和 58 年 9 月洪水、平成 2 年 9 月洪水、平成 16 年 10 月洪水、平成 21 年 8 月洪水、平成 23 年 9 月台風第 12 号・台風第 15 号洪水、平成 25 年 9 月 2 日の前線及び台風第 18 号と度重なる被害を受けており、河川整備計画に基づき、鋭意事業に取り組んでいる。しかし、河川整備計画で定められた河川改修事業は、物理的・社会的・財政的な視点から見て長期間を要する。

また、下水道整備は、それぞれの下水道計画に基づき進めているが、年超過確率 1/3～1/10 で発生する規模の降雨（40.0～50.0mm/hr 程度）に対する整備には、膨大な事業費と期間を要する。さらに、近年、集中豪雨が多発する傾向にあることから、計画規模を上回る洪水のみならず、整備途上段階での施設能力を超える洪水には対応できないため、河川・下水道対策だけで浸水被害を軽減することは限界がある。

### (2) 流域対策

流域対策は、雨水を一時的に貯留したり、地下に浸透する機能を強化することにより、流出量を低減させるものである。流域対策の一つひとつの取り組みの効果は限定的であるが、広く取り組むことで、一定の効果が期待できる。このため、様々な土地・施設の所有者・管理者が効果的な取り組みとなるよう連携を図り、対策を行うことが重要である。

また、計画地域の大半を占める森林は、雨水貯留による洪水流出抑制機能や土砂流出防止などの公益的機能を有しているが、木材価格の低迷により、間伐などの適切な施業がなされていない森林が増加していることから、森林が本来有する保水能力の低下が懸念されている。

### (3) 減災対策

近年、集中豪雨が多発する傾向にあることから、計画規模を上回る洪水や整備途上段階での施設能力以上の洪水、いわゆる超過洪水が発生し、河川から洪水が溢れ出て沿川の県民や家屋等に被害が生じることが考えられる。

このようなことから兵庫県では平成 16 年の台風第 23 号などこれまでの災害の経験を踏まえ「ひょうご治山・治水防災実施計画」を策定し、県民の安全・安心を確保するため、様々な防災対策事業を実施している。この計画では、できる限りの対策を実施しても、行政の対策には限界があり災害を完全になくすことはできないと認識し、災害による被害を最小限に抑える「減災」の考え方のもと、流域市町、県民とともに日頃から十分に備えをしておくことが重要としている。

特に、洪水氾濫による被災の経験が近年少ないなど、洪水に対する危険性が十分に認識されていないような地域では、洪水時に県民が適切に避難できるような環境を整えるため、平常時から県民が水害リスクを認識することが重要である。

また、超高齢社会の到来による災害時要援護者の増加などにより、地域コミュニティによる自助・共助といった地域の防災力について課題が生じている。これら近年の社会的状況の変化を踏まえ、地域の防災力の強化を図る必要がある。

人的被害の回避・軽減及び県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避・軽減するため、河川対策や流域対策を着実に進めることとあわせて、流域市町や地域と協力し、水害が発生した場合でも被害を小さくする減災対策について、より一層の充実が求められている。

#### (4) 総括

流域圏では、河川改修が進められ、河道内で一定の洪水を流すことが可能となっており、今後も河川改修を継続することで、さらに治水安全度を向上させることが必要である。

また、下流の低平地部のみならず、中上流域ブロックでも内水による浸水被害が発生している。特に、下水道整備の対象でない河川周辺の農地等における内水による浸水被害の危険性が高まっている。

また、低平地部の下流域ブロックは、都市化が進行し、浸水すると甚大な被害が発生する可能性が高い地域であることから、今後も継続して河川・下水道対策を実施するとともに、下水道整備の対象でない地区においても、浸水被害を軽減していく必要がある。

以上のように、これまでの河川・下水道対策「ながす」に加え、雨水の一時的な貯留や地下への浸透等の流域対策「ためる」や、浸水した場合に被害を軽減する減災対策「そなえる」を効果的に組み合わせて実施する総合治水を、地域の特性や課題に応じ、計画地域全体で取り組む必要性が高まっている。

## 2 総合治水の基本的な目標

### 2-1 計画期間

計画の期間は、平成 26 年度から概ね 10 年間とする。

総合治水は、浸水被害軽減を目指して、多様な主体が連携して、多岐にわたる取り組みを継続するものであることから、概ね 10 年後を見据えて、共通の認識を持って取り組むこととする。

### 2-2 基本的な目標

流域圏は、近年、平成 16 年 10 月洪水、平成 21 年 8 月洪水、平成 23 年 9 月台風第 12 号・台風第 15 号洪水、平成 25 年 9 月 2 日の前線及び台風第 18 号等と度重なる洪水被害を受けており、河川整備計画に基づく河川改修等を進めているが、計画規模を上回る洪水のみならず整備途上段階での施設能力を超える洪水が発生し、浸水被害が生じるおそれがある。

また、流域圏の河川沿いには人口や資産が集積しており、一度浸水すると甚大な被害が発生する可能性が高い。

よって、人的被害の回避又は軽減並びに県民生活及び社会経済活動への深刻なダメージを回避・軽減するため、下記の対策を組み合わせた総合治水を推進する。

なお、各主体が明確な意思のもとで総合治水に一丸となって取り組むよう、具体的な目標数値の設定に努めるものとする。

#### ■ 『ながす』：河川・下水道対策

国、県及び市町は、策定から概ね 20～30 年の計画期間の河川整備計画に位置付けられた計画に対して、本計画の計画期間で実施し得る整備を着実に進めることを目標として、河道改修や洪水調節施設の整備を行うとともに、適切な維持管理として、緊急的な対策や修繕工事を適宜実施する。

市町は、それぞれの下水道計画に基づき、本計画の計画期間で実施し得る整備を着実に進めることを目標として、下水道整備を行うとともに、適切な維持管理を行う。

#### ■ 『ためる』：流域対策

県、市町及び県民は、河川、下水道や水路等への雨水の流出を抑制し、溢水等による浸水被害を軽減することを目標として、浸水被害が頻発している地域を中心に、計画地域内のそれぞれの地域に応じた流域対策を実施する。

実施にあたっては、各地区において、効果的な取り組みとなるよう連携を図るとともに、様々な土地・施設の所有者・管理者それぞれが実施可能な対策を積み上げていくよう継続した対策の推進を図る。

## ■ 『そなえる』：減災対策

河川・下水道対策と流域対策を講じても計画規模を上回る洪水や整備途上での施設能力を上回る洪水により、甚大な浸水被害が発生することも想定される。このため、人的被害の回避・軽減を最優先とし、県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避・軽減することを目標として、避難対策に重点的に取り組むとともに、建物の耐水化など被害を小さくする取り組みや、被災しても県民生活等が早期に再建する取り組みを進める。

加古川流域圏として位置付けられている法華山谷川水系は、平成 23 年 9 月の台風第 12 号により甚大な浸水被害が発生し、早急な対策が必要となったことから、平成 24 年度に「法華山谷川水系総合治水推進計画」を策定している。

### 3 総合治水の推進に関する基本的な方針

#### 3-1 全般

国、県、市町は、河川や下水道の整備・維持を行うことはもちろんではあるが、互いに連携を図りながら、県民と協働して流域対策、減災対策を推進する。

- 県の責務 …… 総合治水に関する総合的・計画的な施策の策定・実施。
- 市・町の責務 …… 各地域の特性を生かした施策の策定・実施。
- 県民の責務 …… 雨水の流出抑制と浸水発生への備え。  
行政が実施する総合治水に関する施策への協力。

国は、河川管理者として、総合治水の推進について、県及び市町と連携していく。

#### 3-2 河川・下水道対策

##### (1) 河川対策

国は、河川環境に配慮しながら、計画期間を30年間とする「加古川水系河川整備計画(国管理区間)」に基づき、整備及び維持管理を行う。また、浸透に対する安全性が確保されていない堤防については、質的な安全性の向上に努める。

県、市町は、それぞれが管理する加古川、喜瀬川、法華山谷川などの河川整備計画等に基づいて、河川の整備及び維持を行う。

河川整備は、これまでの洪水被害等の各河川の特性を踏まえ、計画規模の洪水を安全に流下させることを目標として、築堤、河床掘削等のうち、本計画期間内で実施し得る整備を着実に実施する。なお、河川の整備、維持にあたっては、河川環境等に特に留意した上で実施する。なお、市町が管理する河川については、適切に河川改修及び維持管理を行う。

##### (2) 下水道対策

市町は、それぞれの下水道計画に基づき、年超過確率1/3～1/10程度の規模の降雨(40.0～50.0mm/hr)に対して浸水を生起させないための整備及び維持を行う。

近年、集中豪雨による浸水被害が多発しており、雨水の排除のみの対策だけでは限界にきている。このため、県及び市町は、雨水排水施設等の整備に要する期間及び効果を勘案し、雨水貯留施設等を効果的に組み合わせるなどの方策にも取り組む。

### (3) ブロック毎の対策

#### 【上流域ブロック】

河川対策は、昭和 58 年 9 月台風第 10 号（加古川・篠山川・柏原川）または平成 16 年 10 月台風第 23 号（東条川）と同程度の規模の洪水を安全に流下させることを目標に、下水道対策は年超過確率 1/3～1/7 規模の降雨（40.0～50.0mm/hr）に対して浸水を生起させないことを目標に整備を進める。

#### 【中流域ブロック】

河川対策は、昭和 58 年 9 月台風第 10 号（畑谷川合流点上流の加古川）または平成 16 年 10 月台風第 23 号（国管理区間及び国管理区間上流端から畑谷川合流点の加古川及び美囊川等の支川）と同程度の規模の洪水を安全に流下させることなどを目標に、下水道対策は年超過確率 1/6～1/10 規模の降雨（44.0～50.0mm/hr）に対して浸水を生起させないことを目標に整備を進める。

#### 【下流域ブロック】

河川対策は、加古川では、昭和 58 年 9 月台風第 10 号（曇川、別府川、草谷川）、平成 2 年 9 月豪雨（水田川）、平成 16 年 10 月台風第 23 号（国管理区間）と同程度の規模の洪水、喜瀬川では年超過確率 1/30 程度の洪水、法華山谷川では平成 23 年 9 月台風第 12 号と同程度の規模の洪水を安全に流下させることを目標に、下水道対策は年超過確率 1/5～1/10 規模の降雨（42.0～46.3mm/hr）に対して浸水を生起させないことを目標に整備を進める。

なお、下流市街地の低地部等において、豪雨時の自然排水が困難となり浸水が発生していることから、河川の流下能力向上や下水道の排水機能改善（浸水箇所での優先的な取り組み等）を着実に実施し、浸水軽減に努める。

整備目標については、国の管理区間の平成 16 年 10 月台風第 23 号を目標に、県管理区間の本川及び支川においては、上下流バランスを考慮した河川ごとの整備を行う。

### 3-3 流域対策

河川・下水道対策を講じても計画規模を上回る洪水や整備途上での施設能力を上回る洪水により、甚大な浸水被害が発生することも想定される。

特に、下流の低平地部のみならず、中上流域ブロックでも河川周辺における内水被害が発生している。また、下流域ブロックは、都市化が進行し、浸水すると甚大な被害が発生する可能性が高い地域であることから、県、市及び県民は、以下の流域対策を推進する。

また、国においては、県、市町及び県民が進める流域対策がより効果的かつより効率的に実施できるよう、適宜技術的な助言等を行う。

- ・ 県、市町及び県民は、各ブロックの特性に応じ、ため池や水田、学校、公園などを活用した雨水貯留浸透機能により、地先での浸水被害の軽減や、河川・下水道などへの雨水の流出を抑制する。また、森林の整備及び保全により、保水機能等を確保し、雨水の流出を抑制する。
- ・ 国、県、市町及び県民は、豪雨時の土砂流出による河道埋塞を防止するため、砂防・治山施設や森林の適正な管理に努める。

#### (1) 地域に応じた対策

流域対策は、様々な土地・施設の所有者・管理者それぞれが実施可能な対策を実施したり、保全することで、雨水の流出を抑制するものである。

特に、浸水常襲地域では取り組みを強化することが重要であるが、その取り組みの効果は、各地域により異なる。

上流及び中流域ブロックでは森林や水田が広く分布し、中流及び下流域ブロックでは多くのため池が存在する。また、市街地が広がる下流域ブロックでは、官公庁、大規模公共施設等の駐車場や学校の校庭等が多く存在する。これらの各ブロックの特性を踏まえ、地域に応じた効果的な取り組みとなるよう連携を図り対策を行う。

#### (2) 継続した対策の推進

河川・下水道対策は、定めた目標(治水安全度)に向かって、河川管理者等が順次整備を進めていくことを計画したものであるが、流域対策は、一部の管理者が決まった目標に向かい実施していくものではなく、様々な土地・施設の所有者・管理者の協力の上、それぞれが実施可能な対策を積み上げていくことで実現する計画である。

管理者が異なることから、各対策での優先度を定めるのではなく、規模の小さな対策でも実施可能なものから、早期に実施していくことが望まれる。

このため、県及び市町は、様々な流域対策の取り組み事例やその効果等について普及啓発を図り、対策の積み上げを推進していく。

また、実施環境が整った対策については、推進協議会において報告し、本計画へ反映することで推進計画の充実を図る。

### 3-4 減災対策

河川・下水道対策と流域対策は、時間と費用を要する上、できる限りの対策を実施しても、対策には限界があり災害を完全になくすことはできないと認識し、災害による被害を最小限に抑える「減災」の考え方のもと、日頃から十分に備えをしておくことが重要である。特に、洪水氾濫による被災の経験が近年少ないなど、洪水に対する危険性が十分に認識されていないような地域では、洪水時に県民が適切に避難できるような環境を整えるため、平常時から県民が水害リスクを認識することが重要である。

また、国及び県、市町、県民は、近年、気候変動に起因して集中豪雨が多発する傾向があることから、超過洪水により、河川から洪水があふれ出る可能性があることを十分に認識しなければならない。

さらに、超高齢社会の到来による災害時要援護者の増加などにより、地域コミュニティによる自助・共助といった地域の防災力について課題が生じていることから、近年の社会的状況の変化を踏まえ、地域の防災力の強化を図る必要がある。

そこで、県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避・軽減するため、災害に強いまちづくり、災害にあわない暮らし方の取り組みとして、地域と協力の上、水害が発生した場合でも被害を小さくする、浸水が想定される区域の指定や訓練の実施などの対策を進める。

また、災害予防や災害発生時の避難対策等については、災害対策基本法に基づき市町が定める地域防災計画の中で具体的に述べられており、本推進計画で記載する内容と整合し、かつ連動する必要があるため、必要に応じ、地域防災計画へ反映させる。

## 4 河川・下水道対策

流域圏においては、一級河川、二級河川を管理しそれぞれの河川対策を実施する国、県等と、準用河川・普通河川の管理と下水道（雨水）対策等を実施する市町が、効果的に連携しながら治水対策に取り組む。

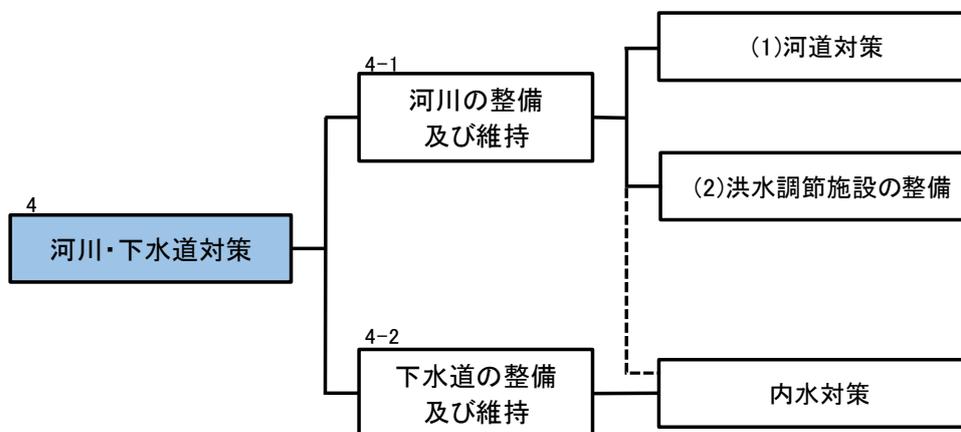


図 33 河川・下水道対策の体系

### 4-1 河川の整備及び維持

#### (1) 河道対策

##### 1) 河川整備計画に基づく計画的な取り組み

国及び県、市町は、緊密に連携・調整を図り、それぞれが管理する河川について、河川整備計画等に位置付けられた計画規模の洪水を安全に流下させることを目標として、築堤、掘削等の事業を着実に推進する。また、河川の特長・整備の段階を考慮し、現状の施設が機能低下しないよう、計画的かつ適切な維持管理を行う。

上流域ブロックに位置する加古川水系については、加古川、篠山川、柏原川において、戦後第2位の規模となる昭和58年9月台風第10号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、掘削や護岸整備等を実施する。東条川においては、戦後最大規模である平成16年10月台風第23号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、掘削や横断工作物の改築等を実施する。

中流域ブロックに位置する加古川水系については、畑谷川合流点上流の加古川において、上流域ブロックと同様に戦後第2位の規模となる昭和58年9月台風第10号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削等を実施する。また、畑谷川合流点下流の加古川や杉原川（杉原川流域の思出川、奥荒田川を含む）、野間川、東条川（東条川流域の大谷川を含む）、美嚢川（美嚢川流域の志染川、淡河川を含む）、万勝寺川、前谷川、三草川及び千歳川において、戦後最大規模である平成16年10月台風第23号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削、横断工作物の改築等を実施する。（※）

下流域ブロックに位置する加古川水系については、加古川において戦後最大規模である平成 16 年 10 月台風第 23 号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削等を実施する。また、曇川、別府川において、戦後第 2 位の規模となる昭和 58 年 9 月台風第 10 号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削、排水機場増設等を実施する。水田川については、平成 2 年 9 月豪雨と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削、橋梁架替等を実施する。(※)

整備区間にあたっては、「未改修区間または、現在改修中の区間（工事前であるが改修の計画が決定している区間も含む）で流下能力が不足する区間」を対象に、「原則として下流から上流に向かって順次整備する」ことを基本に、下流の国土交通省管理区間の事業進捗に応じ、上下流バランスに配慮して整備を実施する。

また、喜瀬川水系については、既往洪水と流域の地域特性、人口、資産、既計画との整合性等を考慮し、年超過確率 1/30 程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、掘削や橋梁改築等を実施する。法華山谷川及び善念川については、戦後最大規模である平成 23 年 9 月台風第 12 号と同程度の洪水を安全に流下させることを目標とし、築堤や掘削、橋梁・井堰の改築等を実施する。高砂市が管理する準用河川松村川については、浸水被害を解消するため、護岸整備や掘削、橋梁の架替等を実施する。

※加古川水系河川整備計画（国管理区間）平成 23 年 12 月を参考に記載

表 25 河川整備計画の目標とする洪水等

区分	河川名	整備の目標とする洪水等	備考
上流域 ブロック	加古川	昭和 58 年 9 月台風第 10 号	
	篠山川		
	柏原川		
	東条川	平成 16 年 10 月台風第 23 号	
中流域 ブロック	加古川	昭和 58 年 9 月台風第 10 号	畑谷川合流点 ～篠山川合流点
	加古川	平成 16 年 10 月台風第 23 号	畑谷川合流点下流
	美囊川		
	志染川		
	淡河川		
	千歳川		
	前谷川		
	万勝寺川		
	東条川		
	大谷川		
	三草川		
	野間川		
	杉原川		
	思出川		
奥荒田川			
下流域 ブロック	加古川	平成 16 年 10 月台風第 23 号	
	曇川	昭和 58 年 9 月台風第 10 号	
	別府川		
	水田川	平成 2 年 9 月豪雨	
	喜瀬川	年超過確率 1/30 程度の洪水	
	法華山谷川	平成 23 年 9 月台風第 12 号	
	善念川		

表 26(1) 加古川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

区分	河川名	整備区間	延長 (km)	主な整備内容	位置 番号	備考	
上流域 ブロック	加古川	篠山川合流付近～前川橋付近	3.3	篠山川合流部の狭窄部対策、築堤、掘削、護岸	①	県管理 区間	
		小野橋付近～犬岡橋付近	7.7	築堤、掘削、護岸	②		
	篠山川	曾地川合流点付近～明永橋付近	4.9	掘削、護岸	③		
	柏原川	中河原川合流点上流0.3km付近～五柿橋下流	1.9	掘削、護岸	④		
	東条川	神山川合流点～月江川合流点	1.9	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑤		
中流域 ブロック	加古川	国土交通省管理区間上流端～篠山川合流点	15.6	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁)	⑥	県管理 区間	
	美嚢川	城山橋～志染川合流点	2.5	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(堰)	⑦		
	志染川	幸座橋下流約200m～箕谷川合流点	1.7	護岸整備、河床掘削	⑧		
	淡河川	万代橋～尼谷川合流点付近	2.5	河床掘削、護岸整備	⑨		
	千歳川	西上野橋上流約220m～法定河川上流端	2.2	河床掘削、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑩		
	前谷川	知子谷橋～藪下川合流点	0.3	河床掘削、護岸整備	⑪		
	万勝寺川	大島川合流点～かりかわ橋	6.4	河床掘削、護岸整備	⑫		
	東条川	国土交通省管理区間上流端～大畑川合流点	8.9	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑬		
		臨幸橋～鴨川合流点	2.6	河床掘削、護岸整備	⑭		
	大谷川	第6橋梁～法定河川上流端	0.9	河床掘削、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑮		
	三草川	水路橋付近～中国自動車道	0.1	河床掘削、護岸整備	⑯		
	野間川	加古川本川合流点～山口井堰	11.7	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(堰)	⑰		
	杉原川	加古川本川合流点～熊野部井堰	19.0	河床掘削、築堤、護岸整備、横断工作物改築(橋梁、堰)	⑱		
	思出川	杉原川合流点～井堰(1.96km地点)	2.0	河床掘削、築堤、護岸整備	⑲		
	奥荒田川	北安橋～乳母川橋	0.3	河床掘削、護岸整備	⑳		
	加古川	来住・大島地区(16.2k～18.6k)	2.4	河道掘削・築堤	㉑		国管理 区間
		小野地区(23.1k)	—	橋梁改築	㉒		
		社・河合地区(26.6k～28.4k)	1.8	河道掘削、築堤、堰改築、橋梁改築	㉓		
		社・河合地区(28.4k～30.6k)	2.2	河道掘削、築堤	㉔		
		社・滝野地区(30.7k～32.5k)	1.8	堤防整備	㉕		
滝野・多井田地区(32.5k～33.8k)		1.3	河道掘削、堤防整備	㉖			
滝野・多井田地区(33.8k～35.0k)		1.2	河道掘削、堤防整備、橋梁改築	㉗			
多井田地区(35.0k～36.4k)		1.4	河道掘削、築堤	㉘			
東条川		東条川地区(0.0～2.0k)	2.0	河道掘削、築堤	㉙		
加古川		高砂・尾上地区(-0.2k～2.8k)	3.0	河道掘削、築堤	㉚	国管理 区間	
	古新地区(2.8k～3.8k)	1.0	河道掘削	㉛			
	平荘地区(3.8k～6.2k)	2.4	河道掘削、堰改築	㉜			
	平荘地区(6.2k～9.8k)	3.6	河道掘削	㉝			
下流域 ブロック	曇川	JR加古川線橋梁～国安川合流点	4.9	河道拡幅、築堤、河床掘削、護岸整備、橋梁架替(16箇所)、堰改築	㉞	県管理 区間	
	別府川	河口～JR加古川線橋梁付近	8.6	河床掘削、新川開削、護岸整備、橋梁架替(4箇所)、分派施設、ポンプ場増設	㉟		
	水田川	山陽電鉄橋梁～法定河川上流端	2.1	河道拡幅、築堤、河床掘削、護岸整備、橋梁架替(8箇所)	㊱		

：国管理区間(加古川水系河川整備計画(国管理区間)平成23年12月より)

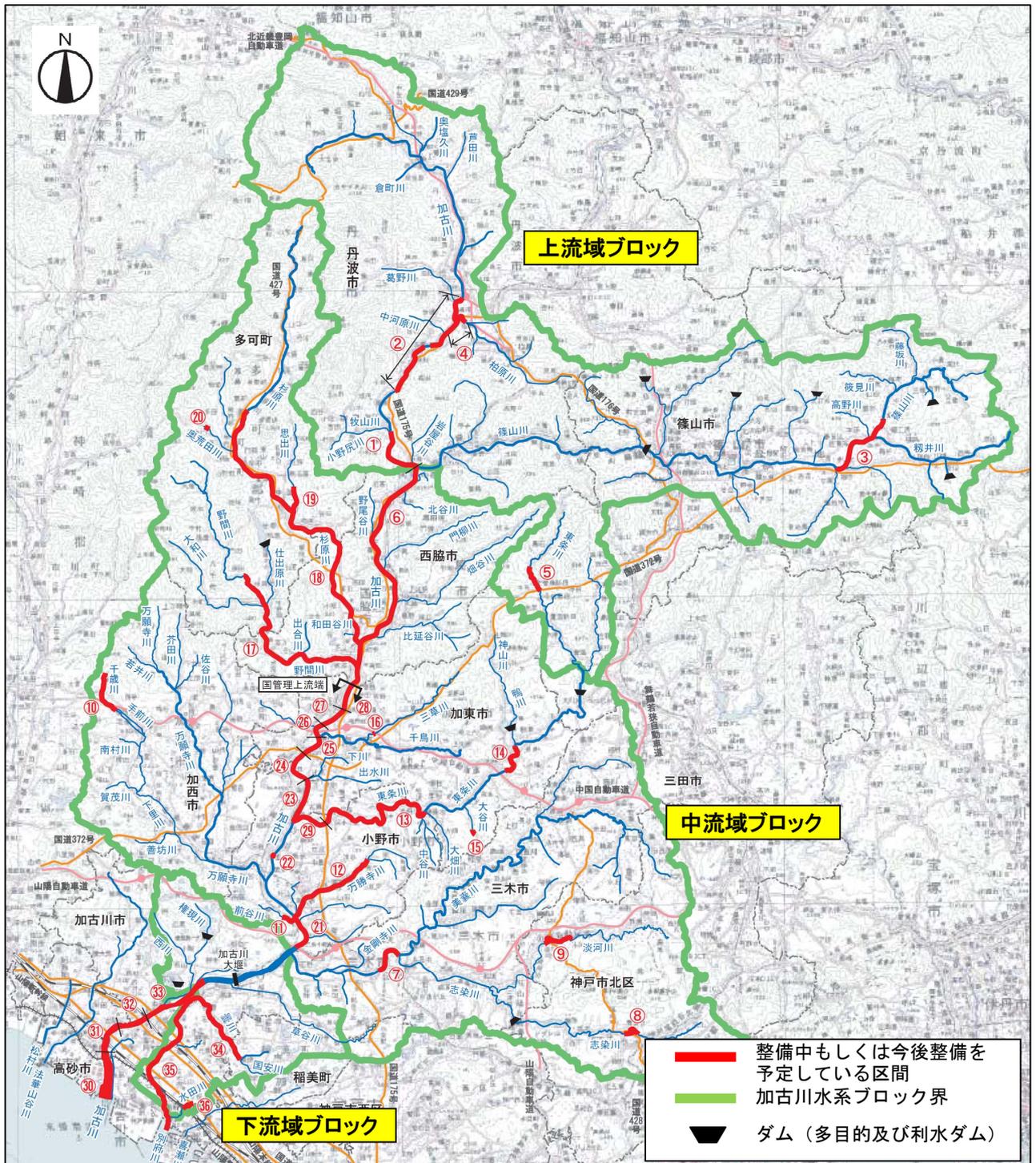


図 34(1) 加古川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間

表 27 喜瀬川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

河川名	整備区間	延長(km)	主な整備内容	位置番号
喜瀬川	喜瀬川橋～川池余水吐下流	0.8	河道拡幅、河床掘削、橋梁改築2橋	①

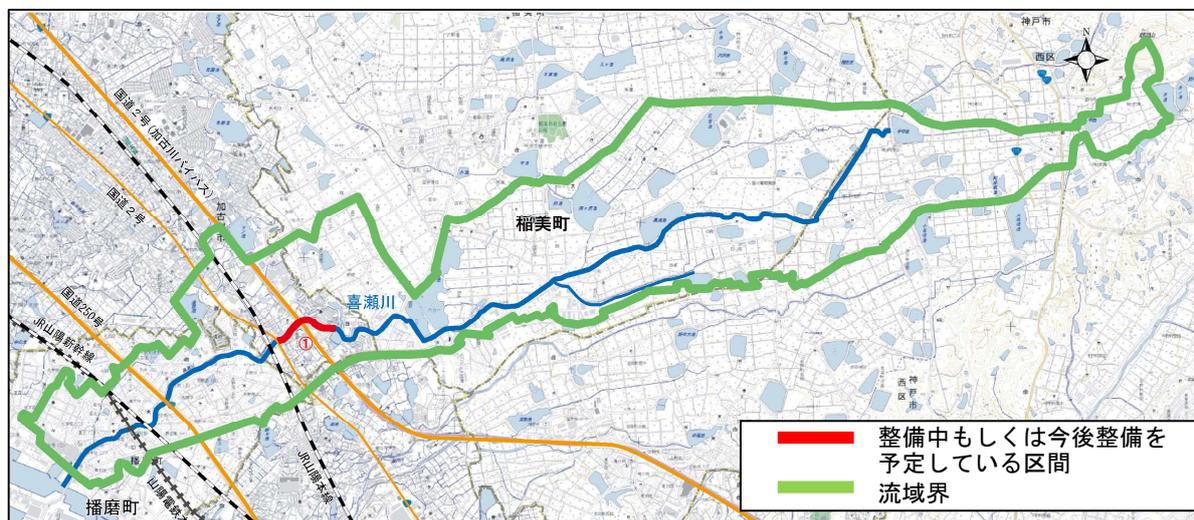


図 35 喜瀬川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間

表 28 法華山谷川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

河川名	整備区間	延長(km)	主な整備内容	位置番号
法華山谷川	高砂市荒井町千鳥～加古川市志方町畑	約13.3	築堤、引堤、河床掘削、橋梁・井堰の改築	①
善念川	法華山谷川合流点～加古川市志方町原	約1.3	築堤、引堤、河床掘削、橋梁・井堰の改築	②

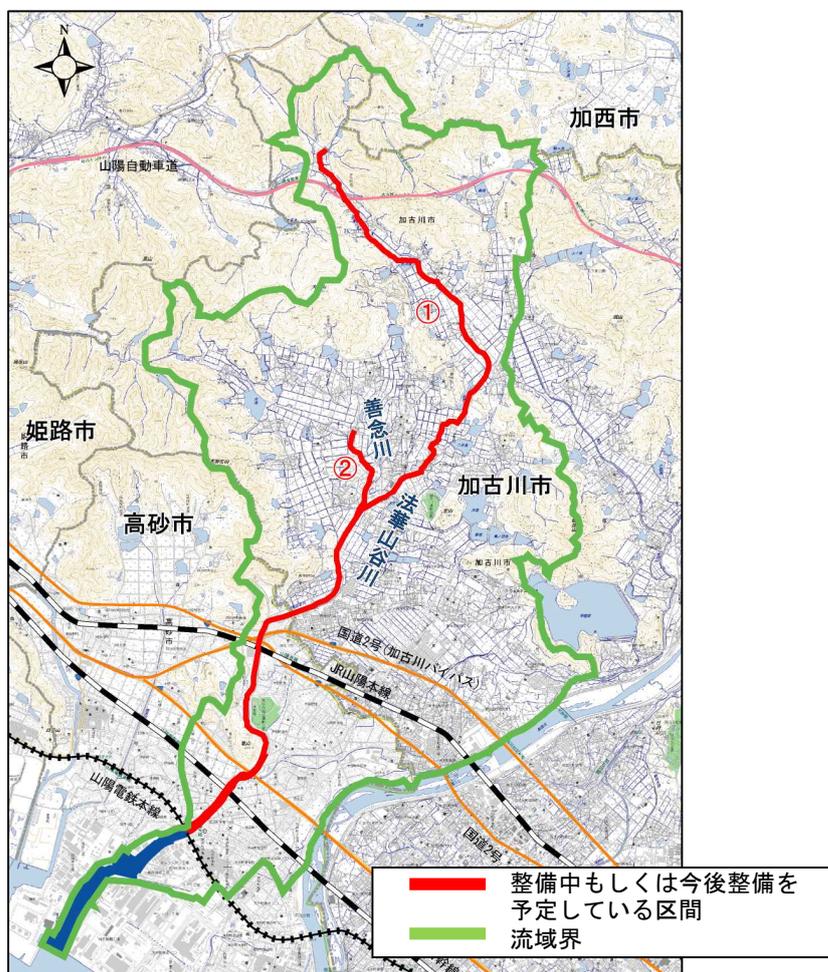


図 36 法華山谷川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間

【泊川水系】

これまでの事業において河川改修が完了していることから、県及び市は、洪水時に河川管理施設が十分に機能するよう、必要に応じた堆積土砂の撤去により洪水が安全に流下できるようにする等、適切な維持管理を行う。

【松村川水系（準用河川）】

高砂市が管理する準用河川松村川流域は、これまでに大きな浸水被害を受けており、近年は平成16年の台風第23号により床下浸水23戸及び道路浸水、平成23年の台風第12号では床上浸水123戸、床下浸水1,026戸、道路冠水及び山陽電気鉄道の軌道が浸水し、不通となるなど大きな被害が発生している。しかし、治水対策として平成26年から平成35年の10箇年で河道整備を完了する予定である。

表 29 松村川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策

河川名	整備区間	延長(km)	主な整備内容	位置番号	備考
松村川	高砂市曾根町（河口）～高砂市松陽1丁目（曾根38号橋）	2.3	河床掘削、護岸整備、橋梁架替	①	市管理区間

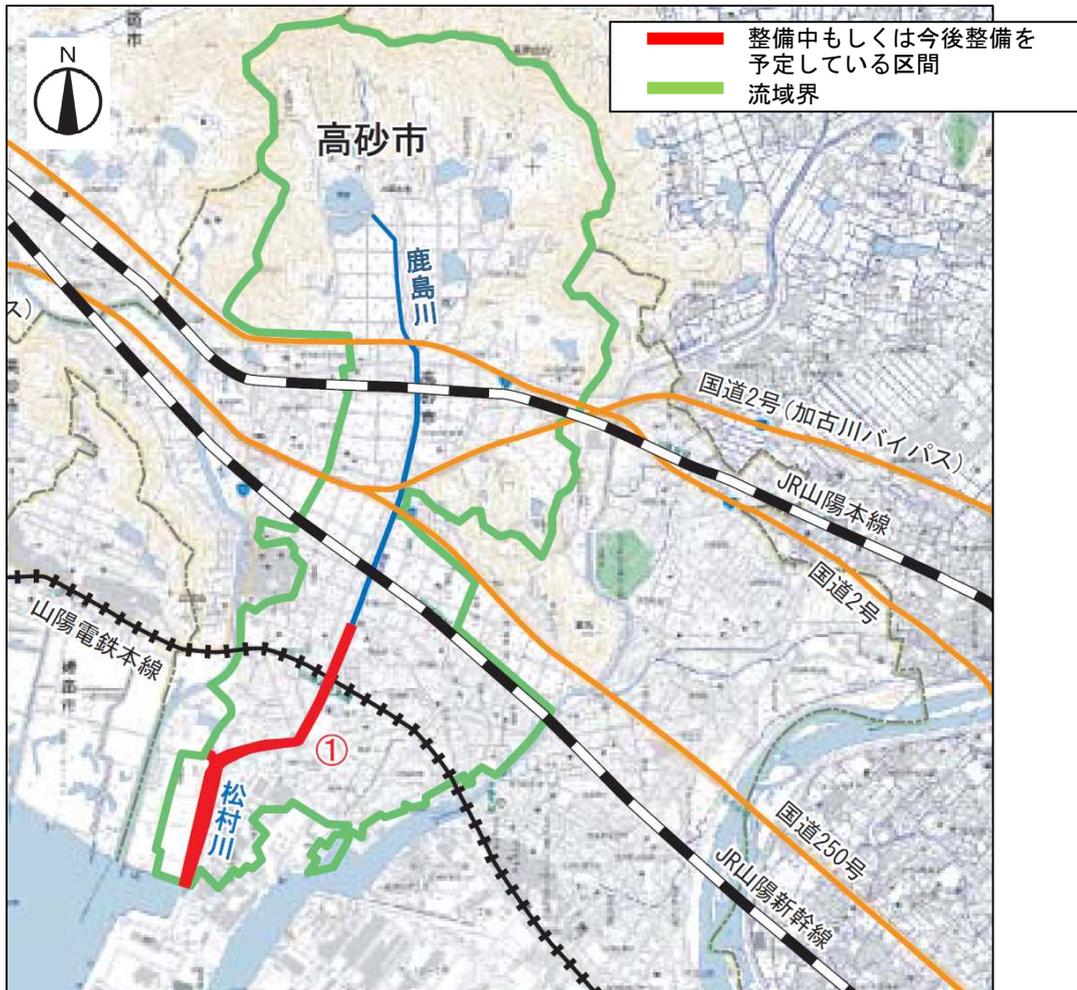


図 37 松村川水系の河川整備計画に位置付けられた今後の河川対策区間

## 2) 中上流部における緊急的な取り組み

近年家屋等への浸水被害が発生している箇所において、緊急的に治水安全度の向上を図るため、上下流バランスに配慮しながら、局所的な整備を実施する(表 26(2), 図 34(2)～(4))。

表 26(2) 中上流部における緊急的な取組箇所

河川名	施工の場所	延長(m)	施工内容	備考
淡河川	神戸市北区淡河町	110	河床掘削等	
美囊川	三木市口吉川町	950	樹木伐採等	
	三木市吉川町	140	パラペット等	
多田川	多可町加美区寺内	150	護岸等	

備考) 整備の延長や内容については、今後の精査により、変動する場合がある。

今後、他の箇所においても整備する場合がある。

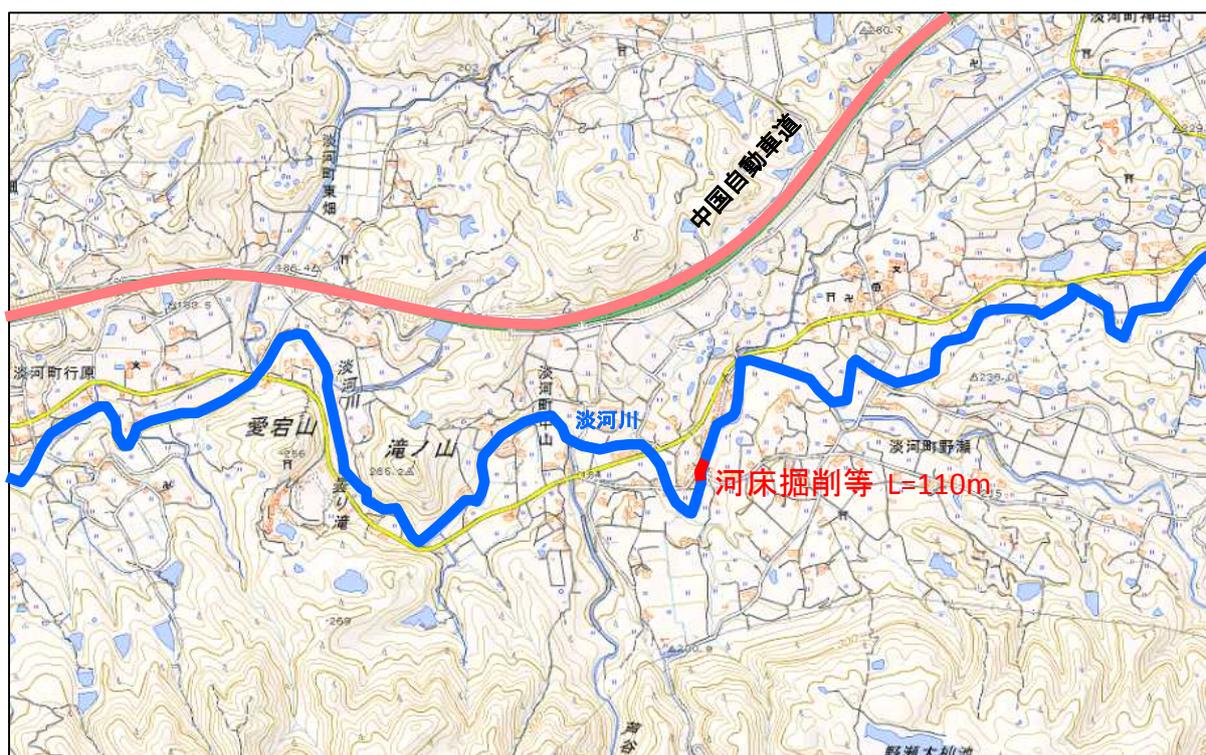


図 34(2) 中上流部における緊急的な取組箇所(淡河川)

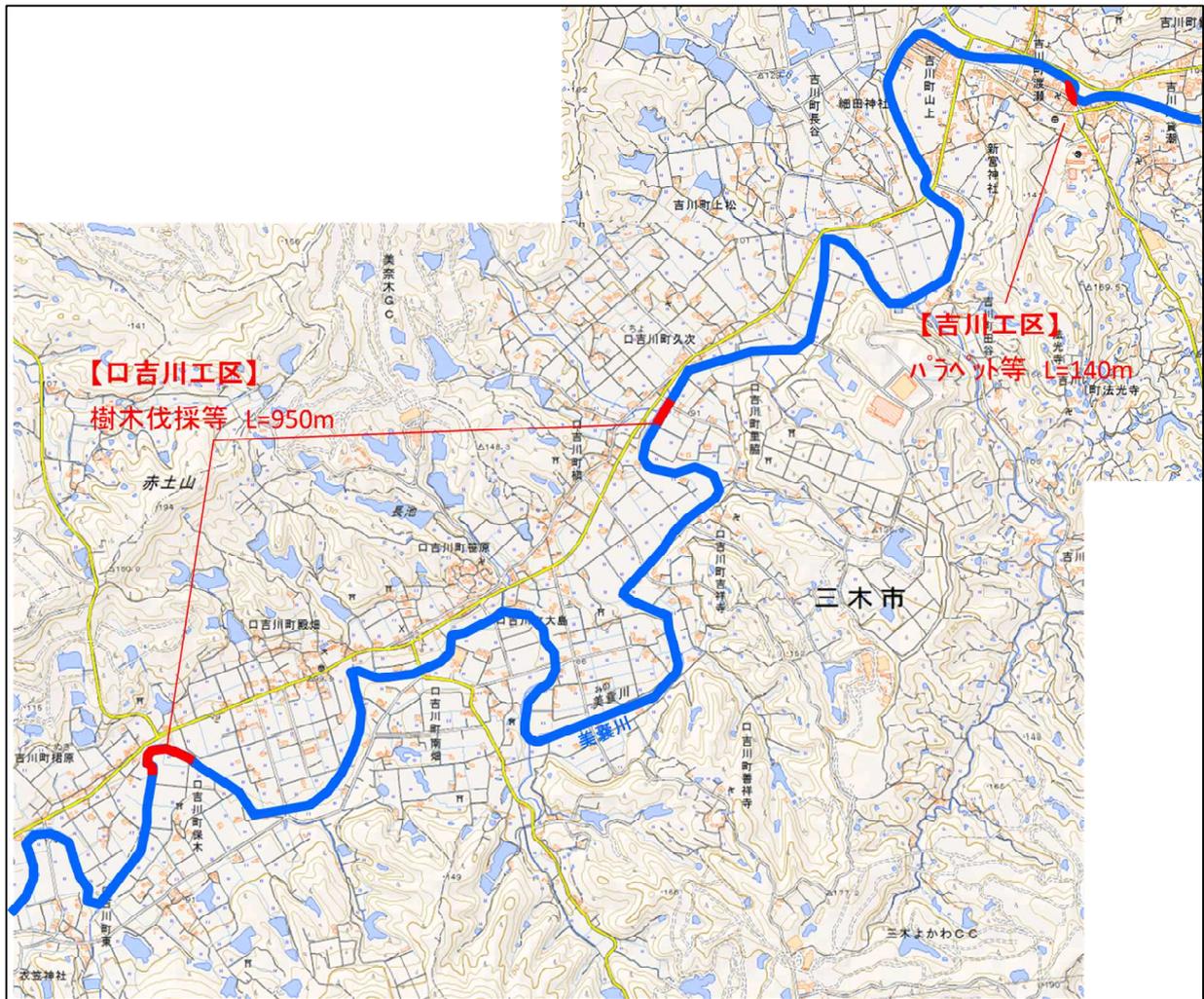


図 34(3) 中上流部における緊急的な取組箇所 (美囊川)



図 34(4) 中上流部における緊急的な取組箇所 (多田川)

## (2) 洪水調節施設の整備

県は、以下に示す管理施設について、治水効果が確実に発揮されるよう適切な運用・管理を行う。

表 30 流域圏の洪水調節施設

ダム等名	水系名	河川名	形式	目的		流域面積 (km <sup>2</sup> )	湛水面積 (ha)	総貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	所管
みくまりダム (所在地: 篠山市三熊)	加古川	三熊川	重力式コンクリート	多目的	洪水調節 水道用水 不特定	1.66	0.056	380	県土整備部(丹波 土木事務所)
手前川調節池 (所在地: 加西市北条 町)	加古川	手前川	—	洪水調節		—	3.3	32.4	県土整備部(加東 土木事務所)

出典：「ダム年鑑(2011)」、「平成 24 年度兵庫県水防計画」、「ひょうごのダム」



みくまりダム（篠山市）

## (3) 許可工作物

井堰及び樋門等の許可工作物について、河川管理上支障となることが予想される場合は、国及び県、市町は、それぞれの管理河川における施設管理者に速やかに点検・修理等の実施についての指導・監督を行う。また、施設管理者等は、巡視等において、これら工作物の状況を把握する。

さらに、施設管理者は、操作員への操作規則の明示や操作の指導等、操作員が適切な施設操作を行えるよう努める。

## 4-2 下水道の整備及び維持

流域圏では、14市町の加古川流域関連公共下水道、単独公共下水道において、雨水整備が実施されている。市町は、それぞれの下水道雨水計画に基づき、整備目標規模に対する浸水解消のため、下水道の整備を推進するとともに、計画的かつ適切な維持管理を行う。

また、浸水被害が頻発する地域では、雨水排水施設等の整備に要する期間及び効果を勘案し、貯留管や貯留槽など雨水貯留施設等を効果的に組み合わせた施策を検討するなどの取り組みを進める。

さらに、加古川市では、下水道対策として、下水管渠の負担軽減及び浸水被害軽減のため、加古川駅南の寺家町周辺地区防災街区整備事業で整備する道路下に貯留槽の設置を予定している。



貯留槽（加古川市）

表 31 市町の公共下水道事業（雨水計画）の概要

区分	市町	下水道の種別	雨水計画 区域面積	雨水整備済み 面積(整備率)	計画降雨 規模
上 流 域 ブ ロ ッ ク	篠山市	単独公共下水道 (旧篠山町)	330ha	166.0ha 50.3%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)
		単独公共下水道 (旧丹南町)	18ha	10.0ha 55.6%	年超過確率1/7 (46.3mm/hr)
	丹波市	単独公共下水道 (旧柏原町)	197ha	17.0ha 8.6%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)
		単独公共下水道 (旧水上町)	100ha	100.0ha 100.0%	年超過確率1/3 (40.0mm/hr)
中 流 域 ブ ロ ッ ク	神戸市	加古川流域関連 公共下水道	1179.0ha	1179.0ha 100.0%	年超過確率1/10 (49.1mm/hr)
	三田市	加古川流域関連 公共下水道	75.7ha	75.7ha 100.0%	年超過確率1/6 (46.8mm/hr)
	西脇市	加古川流域関連 公共下水道	630ha	365.7ha 58.0%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)
	三木市	加古川流域関連 公共下水道	1,325.5ha	425.0ha 32.1%	年超過確率1/7 (45.2mm/hr)
		単独公共下水道	190ha	44.7ha 23.5%	年超過確率1/7 (49.3mm/hr)
	小野市	加古川流域関連 公共下水道	585ha	267.3ha 45.7%	年超過確率1/10 (47.0mm/hr)
	加西市	加古川流域関連 公共下水道	416ha	290.5ha 69.8%	年超過確率1/7 (44.0mm/hr)
	加東市	加古川流域関連 公共下水道	540ha	392.3ha 72.6%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)
		単独公共下水道	205ha	149.0ha 72.7%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)
	多可町	単独公共下水道	194ha	117.2ha 60.4%	年超過確率1/7 (50.0mm/hr)
下 流 域 ブ ロ ッ ク	加古川市	加古川流域関連 公共下水道(合流)	1,107ha	1032.7ha 93.3%	年超過確率1/5 (42.0mm/hr)
		加古川流域関連 公共下水道(分流)	2,357ha	359.9ha 15.3%	年超過確率1/7 (44.0mm/hr)
	高砂市	加古川流域関連 公共下水道	669ha	21.9ha 3.30%	年超過確率1/7 (42.6mm/hr)
		単独公共下水道	731ha	509.5ha 69.7%	年超過確率1/7 (42.6mm/hr)
	稲美町	加古川流域関連 公共下水道	317ha	138.0ha 43.50%	年超過確率1/10 (46.3mm/hr)
	播磨町	加古川流域関連 公共下水道	528ha	382ha 72.3%	年超過確率1/7 (45.0mm/hr)

※整備率は、事業計画面積に対する整備済み面積の比率(平成25年度末現在)

## 5 流域対策

流域対策として、各ブロックの特性を踏まえた対策を推進することとし、ため池や水田を活用し、現状に加えて実施可能な雨水貯留機能の向上に努めることにより、地先での浸水被害の軽減や、河川や下水道などへの雨水の流出を抑制する。

このほか、学校、公園、官公庁、大規模店舗及び大規模公共施設などの駐車場等においても、雨水貯留浸透機能の確保に努める。

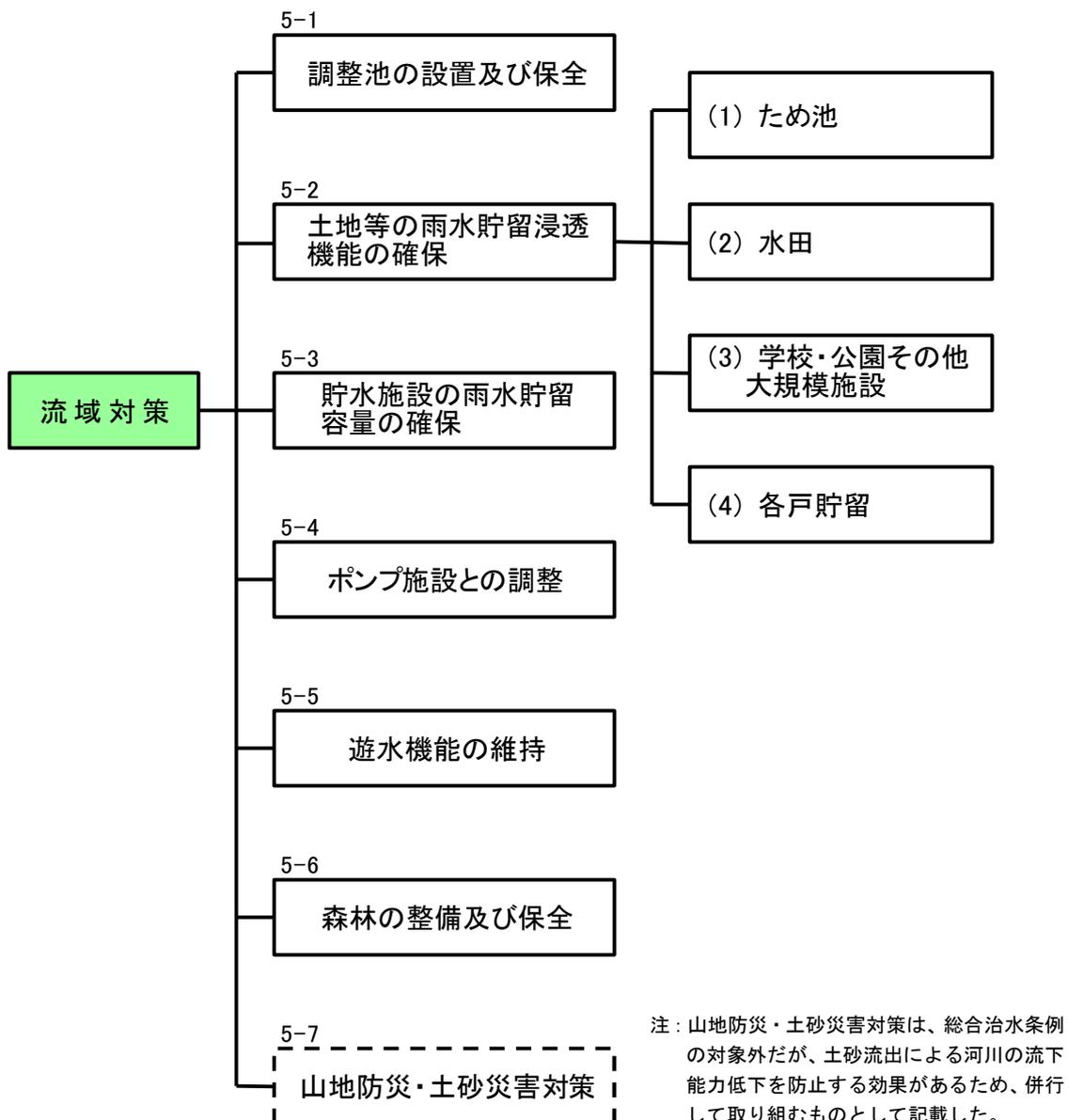


図 38 流域対策の体系

## 5-1 調整池の設置及び保全

県では、従来流出増を伴う 1ha 以上の開発行為を行う場合、河川等への雨水の流出量の増加を抑制するため、「調整池指導要領及び技術基準」に基づき、開発者に対して防災調整池の設置を指導してきた。

これは河川管理者の行政指導であって法的な強制力はなく、開発関係法令（都市計画法、森林法、砂防法、宅造法）による許可と連携を図ることにより実効性を持たせているものである。しかしながら、総合治水条例を施行するにあたり、県、市町及び県民が流域における流出抑制に取り組む中、調整池が廃止される場合や適切に維持管理がなされない場合は、下流で浸水被害が発生するおそれが増大するため、条例に「調整池の設置・保全」を明記し、雨水の流出抑制機能を維持するために適切な管理を行うことを求めることとした。また、流出増を伴う 1ha 以上の開発行為を行う者に対し、技術基準に適合する調整池（重要調整池）の設置を義務づけた。

現在、流域圏において、調整池は約 600 箇所設置されており、この内、県及び市町で管理している調整池は約 90 箇所ある。

表 32 流域圏の調整池の維持管理施設数

区分	主体	管理施設数		備考
		県、市町 管理	民間 管理	
上流域 ブロック	篠山市	12	43	
	丹波市	11	15	
	計	23	58	
中流域 ブロック	神戸市	4	50	
	三田市	0	6	
	西脇市	8	17	西脇市・多可町広域事務組合含む
	三木市	15	177	
	小野市	11	33	小野市・加東市広域事務組合含む
	加西市	6	42	
	加東市	6	99	小野市・加東市広域事務組合含む
	多可町	1	14	西脇市・多可町広域事務組合含む
	計	51	438	
下流域 ブロック	加古川市	8	14	
	高砂市	3	0	小松原地区土地区画整理事業予定数含む
	稲美町	1	4	
	播磨町	0	0	
	計	12	18	
合計		86	514	



図 39 調整池位置図

### ①調整池の設置

開発行為を行う者は、その開発行為により浸水が発生させる可能性が高まる場合には、雨水を一時的に貯留し、雨水の流出を抑制する調整池を設置するようにしなければならない。

県は、流出増を伴う 1ha 以上の開発に対し、重要調整池の設置を義務付ける。

調整池の管理者は、その機能維持と適正な管理を行う。

市町は、開発者に対して雨水貯留・浸透による流出抑制対策を行うように、防災調整池の設置を指導する。



調整池



ケーズデンキ氷上店の  
地下雨水貯留槽

### ②調整池の指定

現在、計画地域において、調整池は約 600 箇所設置されており、県は、「調整池指導要領」に基づく暫定調整池、恒久調整池の区分にかかわらず、重要調整池以外の調整池であって、雨水の流出を抑制する機能の維持が特に必要と認める調整池について、所有者等の同意を得た上で、指定調整池に指定（条例第 18 条）することができる。

指定を受けた調整池の所有者等はその機能維持と適正な管理を行う。

### ③維持管理

重要調整池及び指定調整池の所有者等はその機能維持と適正な管理を行わなければならない。

また、重要調整池、指定調整池以外の調整池においても、管理者は、日常点検や維持管理など適切な管理と機能維持に努めなければならない。

表 33 調整池設置指導に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	・流出増を伴う 1ha 以上の開発に対し、重要調整池の設置を義務付ける。	・左記を継続的に実施する。 ・雨水の流出を抑制する機能の維持が特に必要と認める調整池について、所有者の同意を得た上で、指定調整池として指定に努める。
	施設所有者 施設管理者	・調整池の管理者は、その機能維持と適正な管理を行う。	・左記を継続的に実施する。
取り組みを実施する市町	丹波市	・丹波市開発指導要綱により、1ha 未満の開発事業については、防災マップ等の浸水想定区域から、排水施設の整備、調整池の設置を指導する。	・左記を継続的に実施する。
	神戸市	・0.3ha 以上～1.0ha 未満の流出増をもたらす開発に対する洪水調整池の設置を指導する。	・左記を継続的に実施する。

## 5-2 土地等の雨水貯留浸透機能の確保

雨水貯留、地下浸透の取り組みは、実施箇所が多いほど貯留浸透の効果が高くなるため、県、市町及び県民自らが、浸水被害軽減の必要性を認識し、できるだけ多くの箇所で実施することが望ましい。

このため、県、市町及び県民は、「雨水貯留浸透機能に係る指針」(平成 24 年 11 月, 兵庫県)を参考として、自然豊かな流域圏の森林・水田・ため池など地域に備わっている雨水貯留浸透機能を保全、活用するとともに、学校・公園などを活用し、雨水貯留浸透機能の確保に努める。

(1) ため池

ため池は、農業用水の確保を目的として造られた施設であるが、大雨時にはため池流域からの流出量が一時的に抑制されることから、雨水貯留機能を果たす場合もある。

このため、ため池を今後とも健全な状態で保全することが重要であるとともに、洪水吐や取水施設の改良などにより、雨水貯留浸透機能の確保・向上が期待される。

流域圏におけるため池数（総貯水量 10,000m<sup>3</sup>以上）は約 1,640 箇所である。

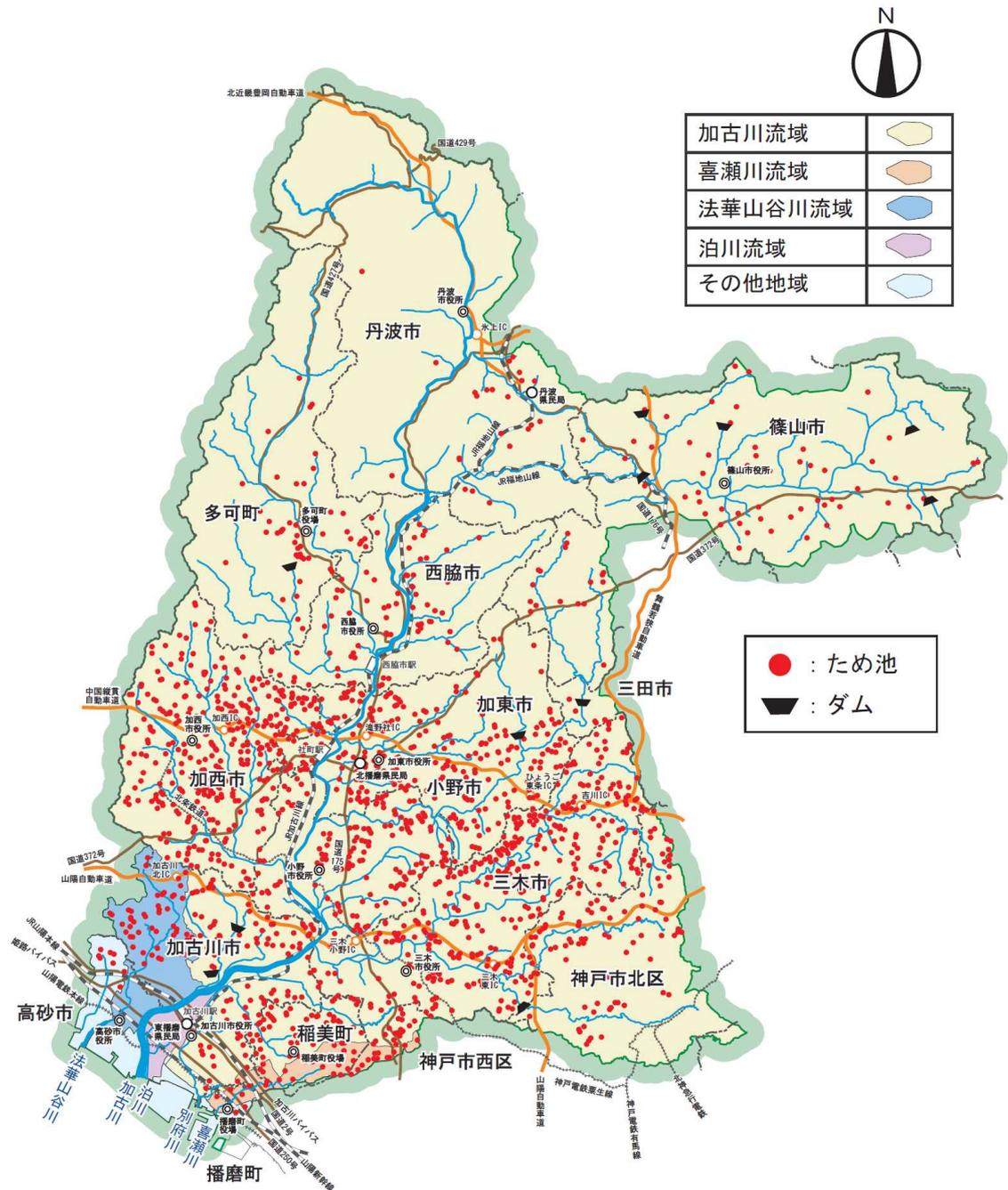


図 40 ため池の分布（再掲載）

出典：兵庫県 GIS データ（平成 27 年 2 月現在），総貯水量 10,000m<sup>3</sup>以上を抽出

表 34 ため池数一覧(総貯水量 10,000m<sup>3</sup>以上,再掲載)

区分	市町名	施設数 (箇所)
上流域 ブロック	篠山市	72
	丹波市	24
	小計	96
中流域 ブロック	神戸市	123
	三田市	5
	西脇市	71
	三木市	352
	小野市	160
	加西市	324
	加東市	238
	多可町	46
	小計	1,319
下流域 ブロック	加古川市	141
	高砂市	8
	稲美町	71
	播磨町	6
	小計	226
合計		1,641

出典：兵庫県 GIS データ（平成 27 年 2 月現在），総貯水量 10,000m<sup>3</sup>以上を抽出  
 ※総貯水量が不明の施設は除く

### ①ため池の雨水貯留機能の向上

県及び市町は、ため池管理者へ、講習会等を通して、雨水貯留浸透機能の重要性について十分な周知を図り、理解と協力を得た上で取り組む。その上で、ため池下流域の土地利用の変化等により、農業上の利水容量に余裕があり、水稻の作付けに影響がない範囲において、ため池管理者の同意を得られる場合には、堆積土砂の撤去や洪水吐の一部切り下げ改良等、ため池の雨水貯留機能の向上に努める。

また、老朽化したため池は、決壊による災害の発生が懸念されることから、緊急性の高いものから順次、改修整備を進めているが、改修にあたっては、流出抑制機能のある洪水吐の整備を行う等、雨水貯留機能を備えることを検討する。

県及び市町は、これらため池改良にあたって、雨水貯留機能を備える技術的な助言・指導を行う。

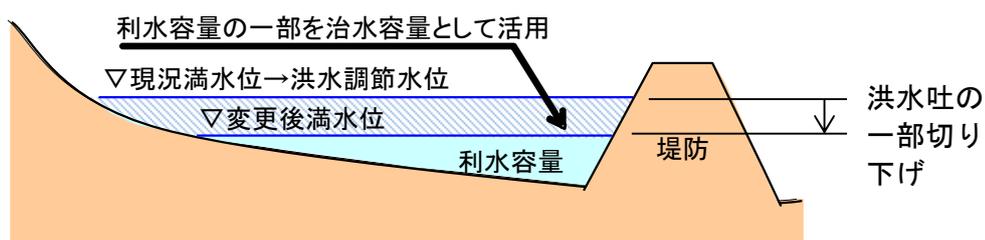
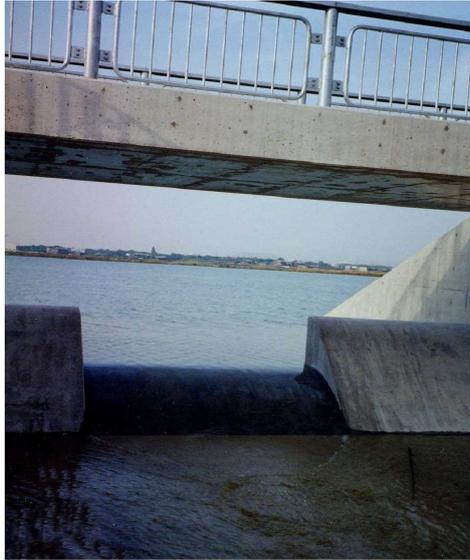


図 41 ため池貯留対策のイメージ図



加古大池(稲美町)の洪水吐の一部切り下げ

## ②施設の指定

県は、ため池下流域の浸水被害の発生状況やため池の規模等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認めるため池を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設として指定（条例第 22 条）することができる。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

## ③維持管理

ため池は健全に保守管理されることで、場合によっては有効な貯留機能が期待できるため、雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えたため池の管理者は、ため池取水施設、洪水吐等の日常点検や維持管理など適切なため池の管理に努め、その雨水貯留浸透機能の維持に努める。また、用排水路の円滑な流下が確保できるよう堆積土砂除去、除草等の日常管理にも努める。

一方、県及び市町はこれに対して技術的な助言・指導を行うとともに、漏水等により危険な状態にあるため池については、ため池等整備事業等による施設改修を支援する。

また、一部地域においては農家の高齢化等によりため池の維持管理が困難となることから、農家、非農家にかかわらず、県、市町及び県民が一体となって地域ぐるみで保全活動に努める。

表 35 (1) ため池の雨水貯留に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>流域内ではため池の改修に併せて、洪水吐の一部切り下げや緊急放流施設の整備を進めている。</li> <li>県・市町が連携し、ため池管理講習会等を通じ、ため池の適正管理や事前放流に係る啓発を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> <li>ため池貯留について、ため池管理者へ、講習会等を通して、雨水貯留浸透機能の重要性について十分な周知を図り、理解と協力を得ることができるよう努める。</li> <li>ため池改良にあたって、雨水貯留機能を備える技術的助言・指導を行う。</li> <li>雨水貯留浸透機能が特に必要と認めるため池を、所有者等の理解を得ながら、指定雨水貯留浸透施設として指定に努める。</li> </ul>
	施設所有者 施設管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池が持つ本来の機能を健全に保全するために適切に管理する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
篠山市		<ul style="list-style-type: none"> <li>県と連携し、ため池管理講習会等を通じ、ため池管理者に適切な管理や事前放流について啓発を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>県と連携し、ため池管理講習会等を通じ、ため池管理者に適切な管理や事前放流について啓発を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
神戸市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池管理者に適切な管理を依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
三田市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池管理者に適切な管理を依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
西脇市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池の洪水吐の一部切り下げの設置を依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> <li>洪水調整能力に応じた補助制度の導入等について検討する。</li> </ul>
三木市		<ul style="list-style-type: none"> <li>取水施設の改修にあたっては、洪水吐の一部切り下げや緊急放流施設の設置を指導している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
小野市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池管理者に適切な管理を依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
加西市		<ul style="list-style-type: none"> <li>取水施設の改修にあたっては、洪水吐の一部切り下げや緊急放流施設の設置を指導している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
加東市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池管理者に適切な管理を依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
多可町		<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池管理者に適切な管理を依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>

表 35 (2) ため池の雨水貯留に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
加古川市		・ため池管理者に適切な管理を依頼している。	・左記を継続的に実施する。
高砂市		・取水施設の改修にあたっては、洪水吐の一部切り下げや緊急放流施設の設置を指導している。	・左記を継続的に実施する。
稲美町		・取水施設の改修にあたっては、洪水吐の一部切り下げや緊急放流施設の設置を指導している。	・左記を継続的に実施する。 ・ため池管理者に適切な管理を指導する。
播磨町		・ため池管理者に適切な管理を依頼している。	・左記を継続的に実施する。

**【いなみ野ため池ミュージアム】**

東播磨地域（明石市・加古川市・高砂市・稲美町・播磨町）には、県下最大の加古大池、県下最古といわれている天満大池があり、絶滅が心配される生き物が暮らすため池やそれを結ぶ水路及び歴史的な建物など、個性豊かな農業用施設がたくさんある。これら貴重な水辺空間をよりすばらしい姿で次の世代に引き継いでいくため、地域みなさんの参画と協働のもと、ため池を核とした魅力一杯の地域づくりをめざす活動を「いなみ野ため池ミュージアム」という。



外来魚の駆除を主な目的として「かいぼり」を実施



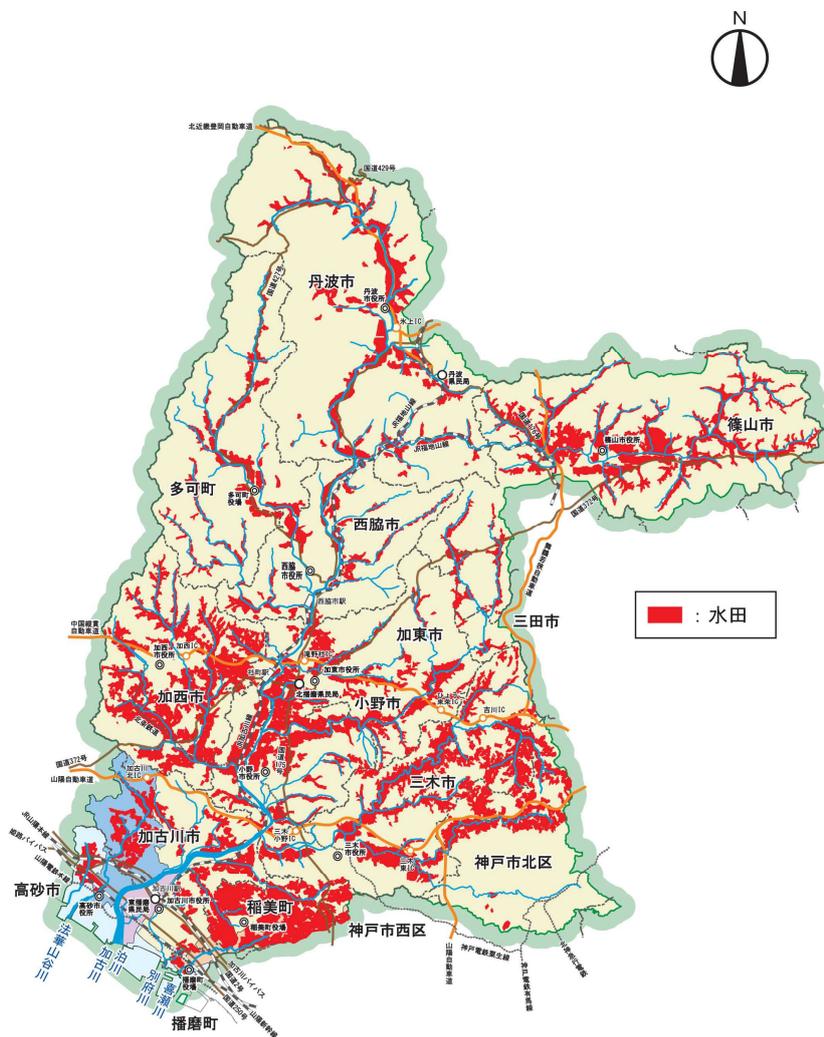
ため池やまちの将来像等についての意見交換

出典：いなみ野ため池ミュージアムホームページより

(2) 水田

水田は、水稻等の農作物を栽培することを目的として維持されているが、栽培の暦によっては、大雨や台風の時に降った雨を貯めることにより、一度に流れ出るのを防ぎ、徐々に下流に流すことによって洪水を防止・軽減し、地先の安全度を高めるとともに、下流への流出も抑制しており、それらの機能を維持するとともに、さらに高めていくことが期待される。

流域圏におけるほ場整備済みの水田面積は約 20,900ha である。流域圏内は、県全体に比べて水田面積割合が高く、特に、上流及び中流域ブロックの河川沿いに広がっており、その貯留による流出抑制効果は重要と考える。



備考：県整備 GIS ポリゴンデータより集計

図 42 ほ場整備済み区域図

表 36 水田面積一覧

(ほ場整備済み区域面積)

区分	市町名	水田面積 (ha)
上流域 ブロック	篠山市	2,734
	丹波市	2,017
	小計	4,751
中流域 ブロック	神戸市	2,024
	三田市	71
	西脇市	712
	三木市	2,262
	小野市	2,151
	加西市	2,658
	加東市	2,132
	多可町	1,059
	小計	13,069
下流域 ブロック	加古川市	1,338
	高砂市	320
	稲美町	1,348
	播磨町	40
	小計	3,046
合計		20,866

※市町への聞き取り調査結果

(平成 25 年度末のほ場整備済み区域面積)

※高砂市・播磨町については、県整備 GIS データ (ほ場整備済み区域) より集計した値

### ①水田貯留による雨水貯留機能の向上

集落毎の意見交換等を踏まえ、営農者等の理解と協力を得た上で取り組んでいく。

県及び市町は、水田からの排水をセキ板によって調節するなど水田貯留の取り組みを進めるため、地域実情に応じた啓発を検討し、普及啓発に努めるとともに、取り組みにあたっての技術的な助言・指導を行う。



水田貯留の例（「田んぼダム」左写真：加古川市 右写真：小野市）

### ②施設の指定

県は、水田の下流域の浸水被害の発生状況や水田の規模等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める水田を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設として指定（条例第22条）することができる。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

### ③維持管理

雨水貯留機能を有する水田は、水田排水施設、あぜの点検等の維持管理によりその雨水貯留機能の保全に努める。

表 37 水田での雨水貯留に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県・市町が連携し、田んぼダムの取り組みについて啓発を行う。</li> <li>・ 県・市町が連携し、田んぼダムの取り組みに関心を持つ集落に対して、セキ板を無料配布するとともに管理方法の講習を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施。なお、セキ板の無料配布及び管理方法の講習については、当面の間継続的に実施する。</li> <li>・ 雨水貯留浸透機能が特に必要と認める水田を、所有者等理解を得た上で、指定雨水貯留浸透施設として指定に努める。</li> <li>・ 集落毎の意見交換等を踏まえ、営農者等の理解と協力を得ながら、水田での雨水貯留に努める。</li> </ul>
	所有者	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雨水貯留浸透機能を維持する。</li> </ul>
篠山市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留について検討する。</li> </ul>
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
神戸市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
三田市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留について検討する。</li> </ul>
西脇市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留について検討する。</li> </ul>
三木市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
小野市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。 (田んぼダム実施中)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
加西市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図る。</li> </ul>
加東市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。 (田んぼダム実施中)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
多可町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 営農者の理解と協力を得ながら、水田での雨水貯留に努める。</li> </ul>
加古川市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
高砂市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図る。</li> </ul>
稲美町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留に関する取り組みの普及啓発を図っている。 (田んぼダム実施中)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> <li>・ 啓発を行い協力可能な団体を募集し、取り組みを拡大していく。</li> </ul>
播磨町		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水田での雨水貯留について検討する。</li> </ul>

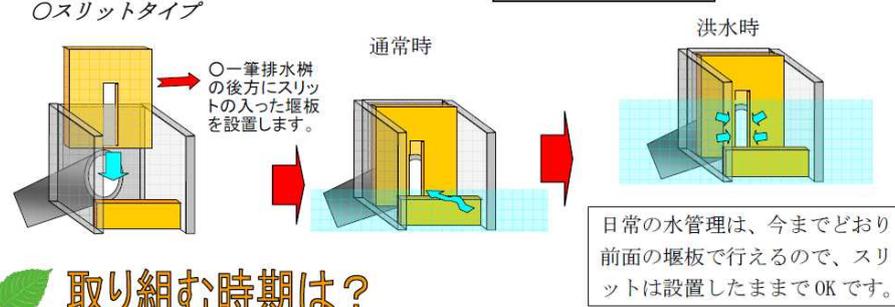
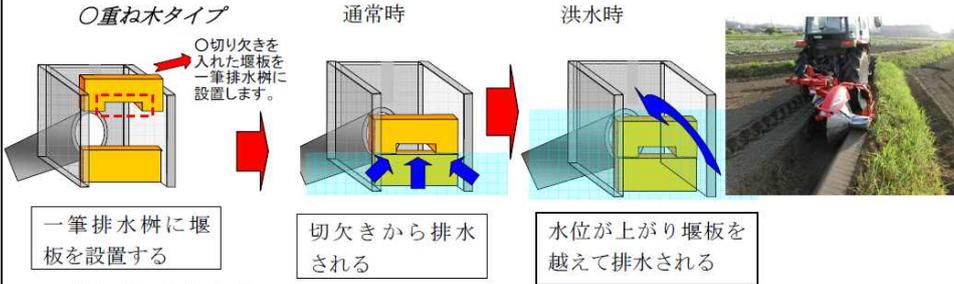
# 水田貯留の取組方法

- 一筆排水樹に堰板を設置します。堰板を高くすることにより、田んぼに一時的に洪水を貯留します。堰板を作って、排水樹に設置すれば準備完了です。
- あぜが脆弱化している場合は、あぜ塗り機等で補強して下さい。



## 一筆排水樹に堰板を設置

## あぜ塗り機による畦畔補強



# 取り組む時期は？

○出水期の5月から11月末までの間で取り組んで下さい。稲の品種により時期は異なりますが、中干し期や収穫前の落水期には取り組まなくて結構です。

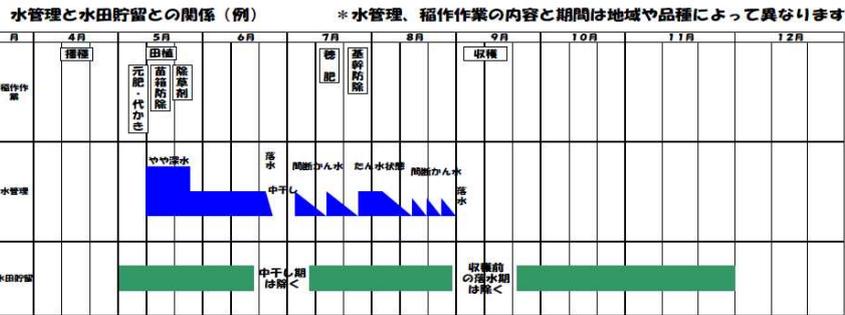


図 43 水田貯留の啓発パンフレット (兵庫県)

### (3) 学校・公園、その他大規模施設

学校や都市公園、官公庁・大規模店舗などの大規模施設は、比較的、人が集まる場所に立地し、また、その規模の大きさから貯留浸透による流出抑制効果が期待できる。

これら施設は、住民等が利用していることから、県は、計画地域内の市町等と連携して、雨水貯留浸透機能の必要性や安全性の確保も含めた利用上の影響について、住民の理解と協力を得て流域対策を推進する。

流域圏内にある雨水貯留浸透施設設置の候補地となる学校、都市公園、官公庁、大規模店舗などの大規模施設は、学校が約 260 箇所、都市公園が約 520 箇所、公立病院が約 20 箇所、官公庁が約 50 施設、大規模公共施設が約 270 箇所存在している。

表 38 施設一覧

区分	市町名	施設名（箇所）				
		学校	都市公園	公立病院	官公庁	大規模公共施設
上流域ブロック	篠山市	23	12	0	7	38
	丹波市	22	11	2	8	40
	小計	45	23	2	15	78
中流域ブロック	神戸市	25	70	2	3	0
	三田市	2	11	0	0	0
	西脇市	15	21	1	3	4
	三木市	31	76	0	6	60
	小野市	15	19	1	2	16
	加西市	18	21	1	1	20
	加東市	15	38	1	4	24
	多可町	12	15	4	2	10
小計	133	271	10	21	134	
下流域ブロック	加古川市	49	108	3	9	36
	高砂市	17	51	1	3	5
	稲美町	9	27	0	1	2
	播磨町	8	35	0	2	11
	小計	83	221	4	15	54
合計		261	515	16	51	266

※敷地面積 1,000m<sup>2</sup> 以上の施設を対象

※市町への聞き取り調査結果



官公庁施設	●
公立病院施設	●
学校施設	●
都市公園施設	●
大規模公共施設	●

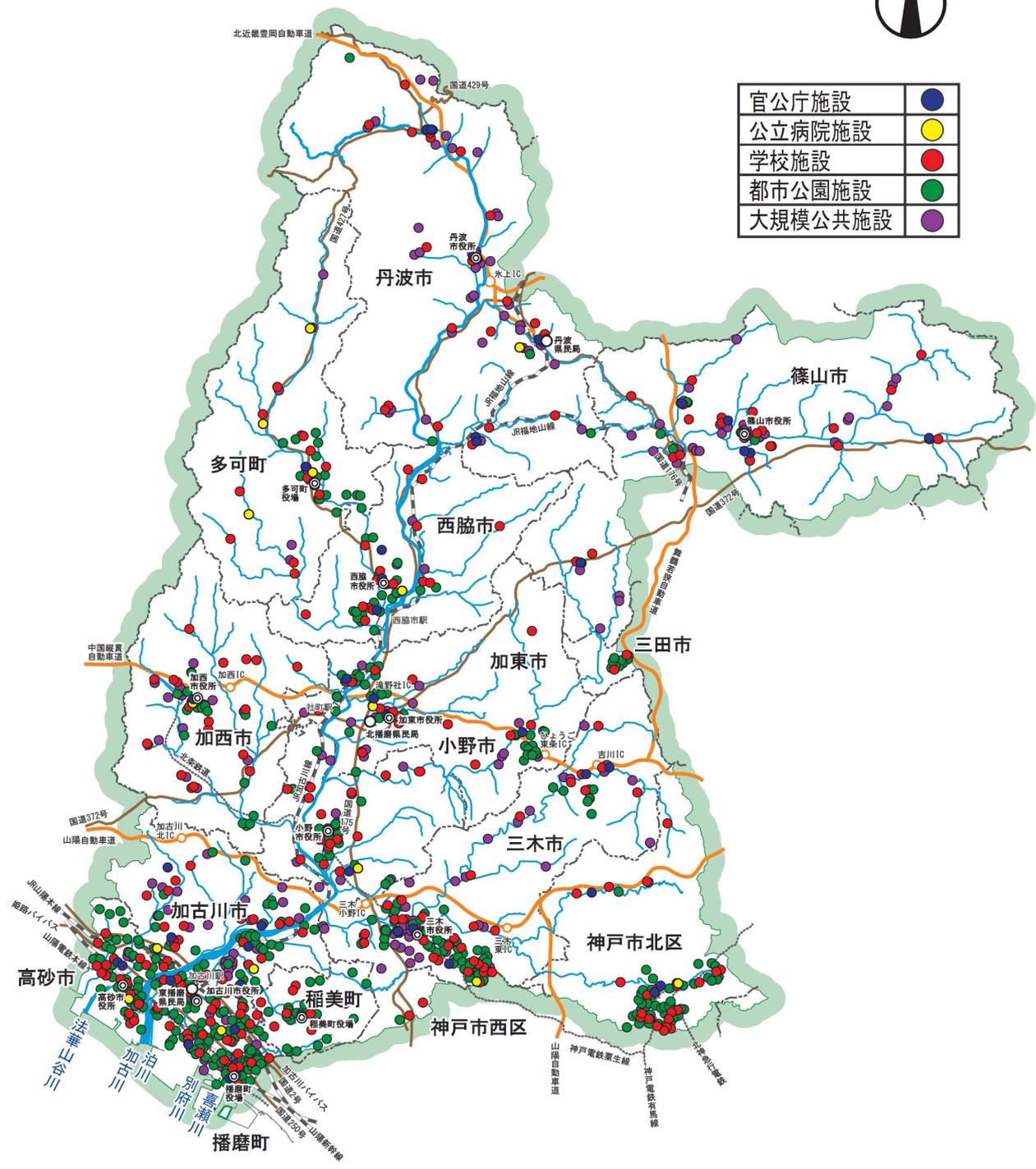


図 44 学校・公園、その他大規模施設位置図

## ①雨水貯留浸透機能の備え

学校や公園は植栽や土の面積が広く、雨水を浸透し、河川へ流れ込む水の量を平滑化して洪水を緩和する機能を有しており、こうした機能を維持し向上させていくことが今後も必要である。

学校・公園や、大規模施設の所有者等は、総合治水条例の基本理念に基づき、周囲堤の設置又は地盤の掘り下げによる貯留機能の確保や透水性舗装、浸透側溝の整備等による浸透機能の向上に努める。

県や市町は、自らが管理する学校・公園等の公共施設等を利用した貯留浸透施設の整備に努める。

また、雨水貯留浸透施設の整備者と施設管理者が異なる場合は、管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。

民間が管理する駐車場等については、県は、「県民まちなみ緑化事業」などの助成制度を活用し、雨水を地下浸透させるグラスパーキング等への切り替えを啓発していく。

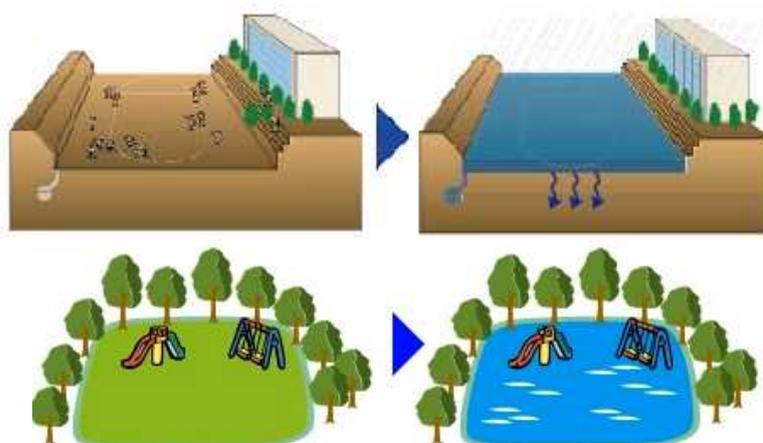
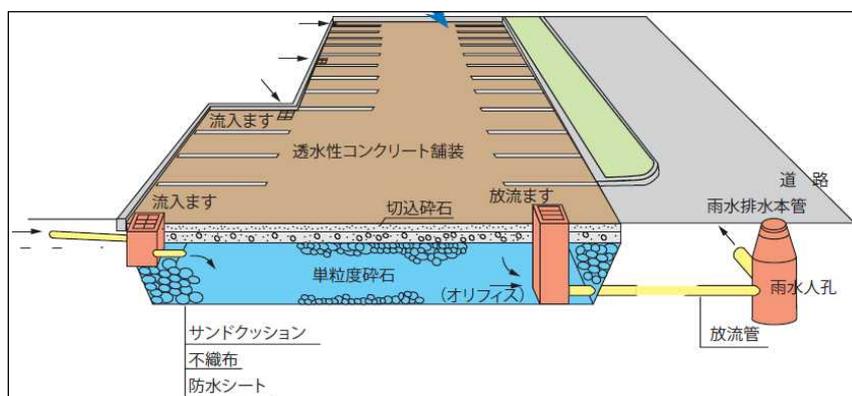


図 45 貯留浸透施設（校庭・公園）



出典：雨水貯留浸透技術協会パンフレット

図 46 雨水貯留浸透（各種施設の駐車場等）



校庭貯留（左写真：西脇中学校校庭貯留（平成 26 年 8 月）右写真：高砂市立阿弥陀小学校）

### ②施設の指定

県は、その施設の規模や浸水被害の発生状況等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める施設を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定（条例第 22 条）することができる。

県及び市町は、公共施設の新築、改築時には、敷地、地下に雨水を貯留する設備の設置に努める。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

### ③維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた土地の所有者等は、その雨水貯留浸透機能の維持管理に努める。

表 39 (1) 学校・公園、その他大規模施設での雨水貯留浸透に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>透水性舗装を促進するため、柏原総合庁舎の駐車場で雨水浸透効果実証実験を実施。</li> <li>平成 16 年度より県下全域で歩道での透水性舗装を標準仕様として適用。</li> <li>平成 23 年度に「浸透側溝設置ガイドライン」を策定。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県立農業高等学校、氷上西高等学校での貯留施設の整備を検討している。</li> <li>自らが管理する学校・公園等の公共施設等を利用した貯留施設の整備に努める。</li> <li>当該貯留施設の整備者と施設管理者とが管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。</li> <li>雨水貯留浸透機能が特に必要と認める施設を、所有者等の理解を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定に努める。</li> <li>県営住宅の建替に際して、駐車場の地盤面を下げ、雨水一時貯留等の雨水流出抑制対策を検討する。(柏原南多田住宅 他 1 箇所)</li> </ul>
	施設所有者・管理者	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の雨水貯留浸透機能を維持する。</li> </ul>

表 39 (2) 学校・公園、その他大規模施設での雨水貯留浸透に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
篠山市		—	・今後、検討する。
丹波市		・氷上中学校において校庭貯留を実施している。	・施設の雨水貯留浸透機能を維持する。
神戸市		—	・公園等の改築・修繕時にあたっては、透水性機能の確保、向上に努める。
三田市		—	・今後、検討する。
西脇市		・西脇中学校において校庭貯留を実施している。	・西脇小学校、日野小学校のグランド貯留を検討する。
三木市		—	・今後、検討する。
小野市		・小中学校の建て替えに併せて、小野中学校や小野東小学校、来住小学校において、雨水貯留施設設置を実施している。	・今後、小中学校の建て替えに併せて、雨水貯留施設を設置する。
加西市		・宇仁小学校や北条東小学校、加西中学校、北条中学校において、雨水貯留施設設置を実施している。	・校庭浸水時の適正な復旧、地下貯留槽の管理を強化していく。
加東市		—	・今後、検討する。
多可町		—	・役場庁舎建替時に雨水施設の設置を検討する。
加古川市		—	・学校、公園等公共施設において雨水貯留浸透施設の設置を検討する。
高砂市		・公共施設の新築、改築時には貯留施設や浸透施設の整備を推進している。 ・阿弥陀小学校における校庭貯留を実施している。	・建設中の市立図書館に雨水浸透施設を設置予定している。
稲美町		—	・今後計画している庁舎大規模改修時に検討する。
播磨町		—	・公共施設の新築、改築時に貯留施設や浸透施設の整備を検討する。

#### (4) 各戸貯留

各戸貯留は、住宅・店舗その他の小規模な建物又は工作物において、屋根に降った雨水を貯留タンクに貯留する取り組みで、個々の施設は小さいが、地域で取り組めば雨水の流出抑制効果をも高める機能を発揮する。また、貯留した雨水を、樹木への散水や庭への打ち水などに利用することで、雨水の有効活用を図り、良好な水循環型社会を創出するものである。

治水と利水を兼ね備えた効果が期待でき、節水効果が省資源・省エネルギーにも結び付き、地球温暖化防止にも寄与する。

##### ①雨水貯留浸透機能の備え

県民は、雨水貯留タンク等による各戸貯留や浸透枳等の設置を推進する。あわせて、貯留施設については、雨水の流出抑制機能を効果的に発揮させるため、大雨の前にタンクを空にするよう努める。



図 47 雨水貯留浸透（各戸）

## ②県民の取り組みの支援

雨水貯留の取り組みは、浸水被害軽減にかかる県民の意識を高めるだけでなく、環境への関心を高め、ひいては地域の結びつきを強め、地域防災力を高めることから、県及び市町は、県民に対し、雨水貯留についての普及啓発を図るとともに、県民の取り組みを支援する。

## ③維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた施設の所有者等は、その雨水貯留浸透機能を維持管理するよう努める。

表 40 各戸貯留での雨水貯留浸透に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	—	・県民に対し、雨水貯留についての普及啓発を図る。
篠山市		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。
丹波市		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。
神戸市		・平成18年度まで助成制度実施。	—
三田市		・平成26年度より雨水貯留タンク設置費用の一部を助成している。（公共下水道区域内に限る）	・左記を継続的に実施する。
西脇市		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。
三木市		・平成24年度まで助成制度実施。	—
小野市		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。
加西市		・平成26年度より雨水貯留タンク本体価格および設置費用の一部を助成している。	・左記を継続的に実施する。
加東市		—	・平成27年度より雨水貯留タンク本体価格および設置費用の一部を助成する。
多可町		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。
加古川市		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。
高砂市		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。
稲美町		・平成15年度より、雨水貯留タンクを設置する住民に対し、設置費用の一部を町が助成している。	・左記を継続的に実施する。
播磨町		—	・各戸貯留の取り組みについて検討する。

### 5-3 貯水施設の雨水貯留容量の確保

流域圏のダムやため池において、一時貯留に取り組むことにより、流出抑制機能が高まることが期待される。

現在、計画地域には、ダムが12箇所ある。

#### (1) ダムの雨水貯留容量の確保及びため池の安全管理と水位低下による雨水貯留容量の確保

##### 1) 施設の活用

###### ①ダム

大雨が予想される時は、あらかじめ貯水量を減らす等の適切な措置により、雨水を貯留する容量の確保に努める。

平成23年台風第12号による紀伊半島大水害や平成24年九州北部豪雨災害など頻発する豪雨災害を踏まえ、県・市町が連携して、計画地域にあるダムの利水容量の治水活用について、共同事業者や既得水利権者の協力が得られるよう調整を進める。

###### ②ため池

ため池管理者へ、講習会等を通して、ため池での一時貯留による流出抑制効果について十分な周知を図り、理解と協力を得た上で取り組む。その上で、ため池管理者は、かんがい期においては、近年の気象予測技術の進歩を踏まえ、大雨が予測される場合は、安全を最優先にした上で、対応可能な範囲かつ稲作など耕作に影響がない範囲で、事前に水位を低下させ、洪水の一時貯留対策に努める。また、非かんがい期に池の水位を下げ、台風に備えるなど、雨水を貯留する容量の確保に努める。

##### 2) 施設の指定

県は、施設下流域の浸水被害の発生状況や施設の規模等から、貯水量を減じる等の適切な措置を行うことが計画地域における流域対策に特に必要と認める施設について、管理者の同意を得た上で、指定貯水施設として指定（条例第27条）することができる。

##### 3) 維持管理

施設の管理者は、その機能を維持するよう適切な管理に努める。

表 41 (1) ため池における雨水貯留容量の確保に関する取り組み

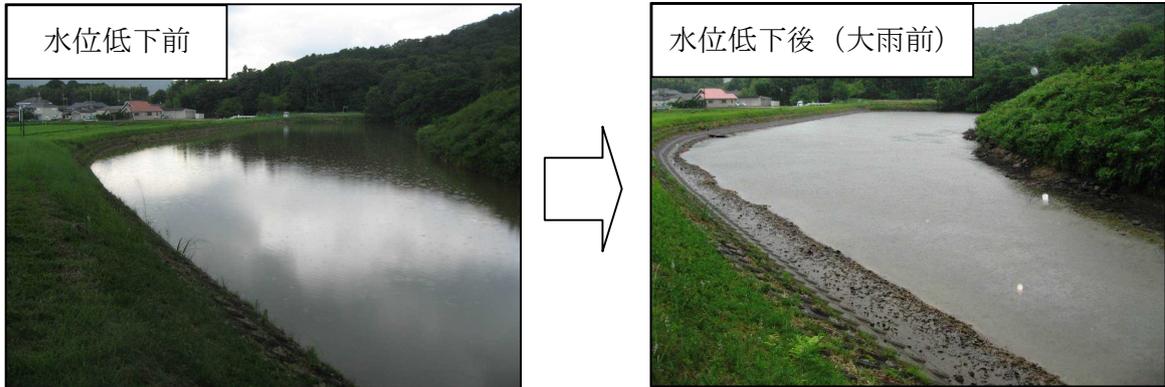
対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県・市町が連携し、ため池の事前放流の手法検討および事前放流の啓発を実施している。</li> <li>・リーフレット作成やため池管理者講習会等により、ため池事前放流について啓発を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リーフレット作成やため池管理者講習会等により、ため池事前放流について十分な周知を図り、ため池管理者の理解を得ながら、啓発・取り組みを進める。</li> <li>・貯水量を減じる等の適切な措置を行うことが特に必要と認める施設について、管理者の理解を得た上で、指定貯水施設として指定に努める。</li> </ul>
	施設所有者 施設管理者	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水貯留浸透機能を有するため池についてはその機能を維持する。</li> </ul>
篠山市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・県と連携し、ため池管理講習会等を通じ、ため池管理者に適切な管理や事前放流の啓発を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・県と連携し、ため池管理講習会等を通じ、ため池管理者に適切な管理や事前放流の啓発を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
神戸市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・豪雨災害や地震災害の備えと地域住民の転落・水難事故等を未然に防止するため、ため池管理者等への点検・管理技術研修を実施している。</li> <li>・ため池管理者支援事業（ふるさとづくり推進費）において、事前放流の普及啓発を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
三田市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・県と連携し、ため池管理講習会等を通じ、ため池管理者に適切な管理や事前放流の啓発を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
西脇市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、検討する。</li> </ul>
三木市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規ため池整備地区については、計画段階から洪水吐にスリットを設置し非灌漑期における洪水調整機能を持たせるように計画していく。</li> </ul>
小野市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
加西市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
加東市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ため池管理者に適切な管理や事前放流の啓発を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> <li>・今後改修するため池には事前放流孔を設置する。</li> </ul>

表 41 (2) ため池における雨水貯留容量の確保に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
多可町		・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。	・左記を継続的に実施する。
加古川市		・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。	・左記を継続的に実施。 ・実施時期や放流判断基準等の事前放流の操作方法を検討する。
高砂市		・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。	・左記を継続的に実施する。 ・非かんがい期は、水位を下げるようため池管理者に依頼する。
稲美町		・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。	・左記を継続的に実施する。
播磨町		・大雨が予想される場合には、事前にため池管理者へ連絡し、水位を下げるように依頼している。	・左記を継続的に実施する。

【取り組み事例】

- ・西脇市黒田庄町福地の長池では、ため池における雨水貯留容量の確保として、洪水が予想される場合に、予め全貯留容量を放流させる取り組みを行っている。



- ・丹波県民局では、平成 25 年度にため池の事前放流手法検討を行い、事例放流の効果や手法をわかりやすくリーフレットにまとめ、営農に支障がない範囲での事前放流の啓発を実施している。

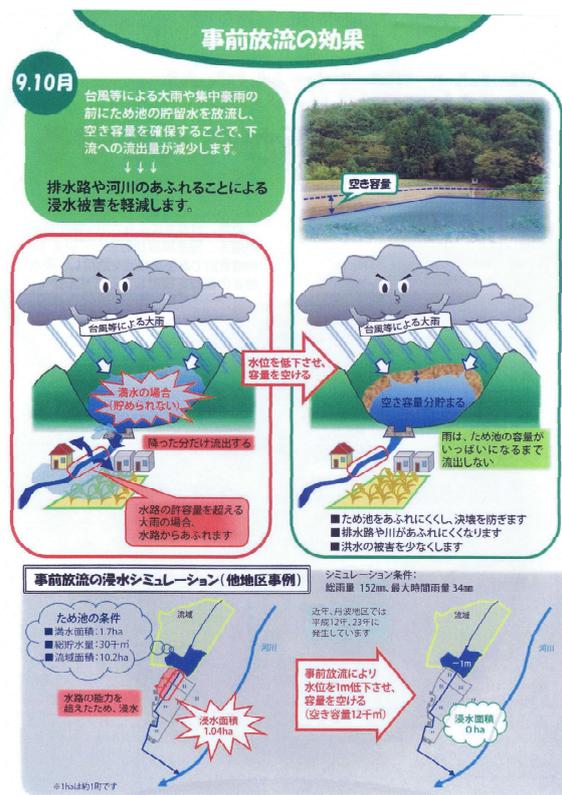


図 48 丹波県民局作成リーフレット

#### 5-4 ポンプ施設との調整

築堤河川に隣接した内水区域などでは、河川の水位が上昇すると雨水を当該河川へ自然に排水することができないため、下水道管理者等が人為的に雨水を排水するためのポンプ施設を設置して、当該区域の浸水被害を軽減している。しかしながら、現状では、河川水位が上昇し、堤防が決壊するおそれがある場合でも、ポンプ排水が継続されることもあり、これにより河川の水位上昇を助長し、堤防が決壊する危険性を高めている場合もある。

このため、排水する河川の増水状況に応じた適切な操作を行う必要がある。

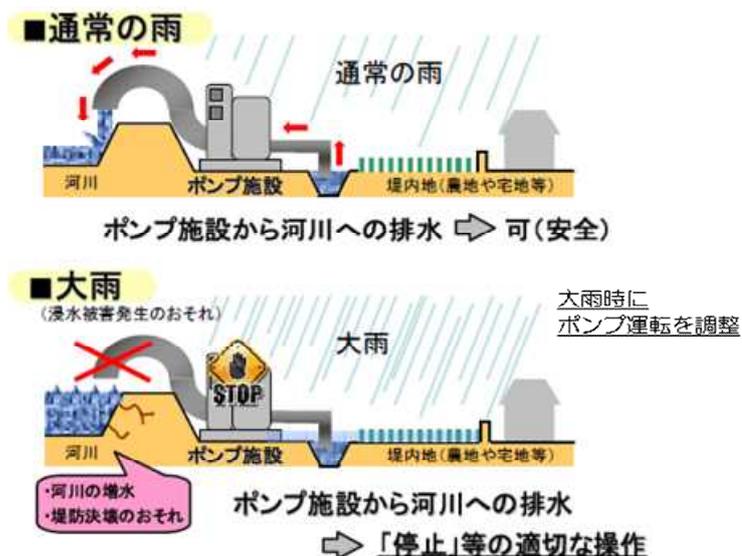


図 49 排水ポンプの運転調整

表 42 内水ポンプ設置状況（再掲載）

区分	市町名	施設数 (箇所数)
上流域 ブロック	篠山市	0
	丹波市	8
	小計	8
中流域 ブロック	神戸市	0
	三田市	0
	西脇市	3
	三木市	0
	小野市	0
	加西市	0
	加東市	0
	多可町	0
	小計	3
下流域 ブロック	加古川市	6
	高砂市	12
	稲美町	0
	播磨町	1
	小計	19
合計		30

出典：兵庫県 GIS データ、法華山谷川水系総合治水推進計画検討資料

### ①適切な操作

市町等のポンプ施設の管理者は、河川が増水し、堤防の決壊等が発生するおそれが生じている場合には、当該河川への排水を停止する等のポンプ施設の適切な操作を行えるよう、操作規則への明示等、その運用が確実に図られるよう努める。

### ②施設の指定

県は、ポンプ施設の規模や下流域の土地利用状況等から、計画地域における流域対策に特に必要と認めるポンプ施設を、所有者等の同意を得た上で、指定ポンプ施設に指定（条例第 32 条）することができる。

### ③維持管理

ポンプ施設の管理者は、日常からの維持管理に努める。

## 5-5 遊水機能の維持

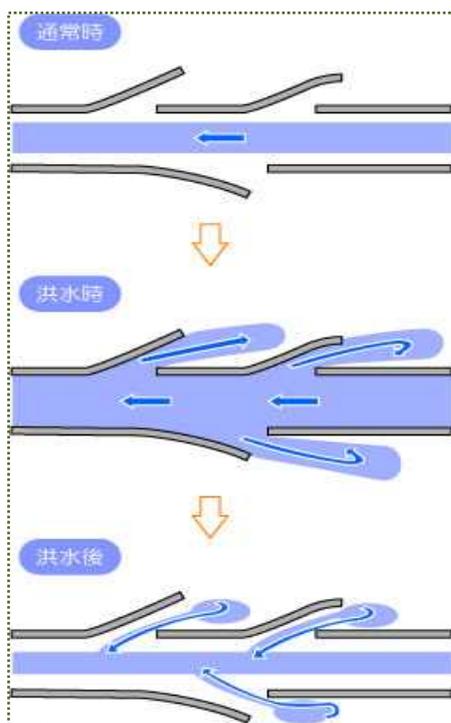
浸水しやすい地域においては、住宅を高台に建築し、連続堤防ではなく霞堤や越流堤を存置するなどして、河川沿いの農地等の土地に遊水機能を持たせることにより、下流の洪水被害軽減が図られてきた。

現在、計画地域において美囊川（三木市）において、霞堤 2 箇所、越流堤 1 箇所が存在する。

そのような土地において、盛土等が行われると遊水機能が減少し、住宅等が建築されると洪水時に甚大な浸水被害が発生することから、連続堤防の整備等河川が整備されるまでの間は、遊水機能を維持することが望ましい。

このため、県、市町及び県民は、霞堤など貯留・遊水機能が発揮されるような地形の保全に努める。

また、県及び市町は、民間の開発等についても、遊水機能が高いと考えられる土地について開発事業者等に十分な周知を図り、都市計画等との整合を図りながら開発の抑制に努める。



※「霞堤」：戦国時代に武田信玄が考案したといわれている。堤防のある区間に開口部を設け、上流側の堤防と下流側の堤防が、二重になるようにした不連続な堤防のことである。洪水時には開口部から水が逆流して堤内地に湛水し、下流に流れる洪水の流量を減少させる。洪水が終わると、堤内地に湛水した水を開口部から排水する。

図 50 霞堤のイメージ

出典：国土技術政策総合研究所資料

## 5-6 森林の整備及び保全

流域圏はその約 6 割が森林で覆われており、管理の行き届いた森林は、土砂流出の抑制や斜面崩壊防止に対して有効に機能する。同時に、水源かん養機能、水質浄化機能や保水機能も有し、治水・利水・環境の面において非常に重要な役割を果たす。

一方、林業採算性の悪化や森林所有者の高齢化の進行により、森林管理が困難になっていることから、その機能の維持が難しくなっている。

そのため、森林の持つ公益的機能の高度発揮を図るため、公的関与による森林管理の徹底、多様な担い手による森づくり活動の推進を基本方針として、「新ひょうごの森づくり：第 2 期対策(平成 24～33 年度)」を推進し、“森林管理 100%作戦”では、間伐が必要なスギ・ヒノキ人工林について、市町と連携した公的負担による間伐及び作業道開設を実施するほか、里山林対策においては、手入れされなくなった里山林の再生、「企業の森づくり」の推進により企業の森林保全活動の支援を行う。

また、防災面での機能強化を進めるため、「災害に強い森づくり：第 2 期対策（平成 23～29 年度）」に取り組み、

- ① 緊急防災林整備（流木・土石流災害が発生する恐れのある渓流域の森林機能強化）
- ② 里山防災林整備（集落等裏山森林の防災機能強化）
- ③ 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備（広葉樹導入による高齢人工林の機能強化）
- ④ 住民参画型森林整備（県民の自発的森林保全活動の支援）

を推進する。

### 【取り組み事例】

- ・企業の森づくりでは、企業・団体等が社会貢献活動の一環として行う森林保全活動をさらに推進するため、受け入れ活動地の情報提供によるマッチングや活動計画の策定指導等により企業の森づくりを支援している。

表 43 (1) 企業の森づくり活動状況

実施企業名	活動場所	活動内容	面積 (ha)
コカ・コーラウエスト株式会社 (ひょうごさわやか自然の森)	小野市黍田町高山、臼谷	柴刈り、遊歩道づくりなど里山林整備	10.0
アサヒビール株式会社西宮工場 (遠坂アサヒの森)	丹波市青垣町遠坂	間伐、遊歩道整備、間伐材利用、広葉樹林整備等	32.2
株式会社阪急阪神交通社（篠山宮代の里）	篠山市宮代	間伐、除伐、広葉樹林整備等、社員への森林環境教育	2.0
三菱重工株式会社神戸造船所 (神船・大名草の森づくり)	丹波市青垣町大名草	皆伐跡地への広葉樹の植栽等、社員の森林環境教育や地域交流	2.0
関西電力労働組合 (HYOGO 関労ふれあいの森)	三木市細川町榎山グリーンピア三木	柴刈り、遊歩道づくりなど里山林整備	1.0
富士ゼロックス兵庫株式会社 (富士ゼロックス兵庫の森)	神戸市北区大沢町神付	柴刈り、遊歩道づくりなど里山林整備	1.0

表 43 (2) 企業の森づくり活動状況

実施企業名	活動場所	活動内容	面積 (ha)
サントリーホールディングス株式会社 (サントリー天然水の森 ひょうご西脇門柳山)	西脇市黒田庄町門柳	間伐、作業道開設、間伐材利用、広葉樹林整備等	1.053
東洋電機株式会社 (甲賀の里の森)	丹波市氷上町成松	皆伐跡地へのサクラの植林等 彩りのある森づくり	2.2
旭硝子株式会社高砂工場 (AGC旭硝子の森)	加東市上久米 やしろの森公園	柴刈り、遊歩道づくりなど里山林整備	1.0
株式会社神戸製鋼所 労働組合連合会 (コベルコの森)	三木市細川町榎山グリーンピア三木	間伐、作業道開設、間伐材利用、広葉樹林整備等	2.0
株式会社カネカ高砂工場 (カネカみらいの森)	多可町八千代区大和	間伐、除伐、広葉樹林整備等	1.0
三菱重工業株式会社高砂製作所 (三菱重工たかみくらの森)	高砂市阿弥陀町阿弥陀字西坂	山火事跡地への植樹、下刈り他	0.93
シスメックス株式会社 (シスメックスの森)	小野市河合 かわい快適の森公園	植樹、間伐、除伐、つる刈り等	2.0
関西電気工事工業協同組合 (関電協の森)	加古川市平荘町権現総合公園の森	植樹、下刈、間伐、環境学習等	2.0
住友ゴム工業株式会社加古川工場 (住友ゴム GENKI の森)	高砂市阿弥陀町阿弥陀	山火事跡地への植樹、下刈り他	0.27
川崎重工業株式会社 (余暇村なごみの森)	多可町中区牧野 北播磨余暇村公園他	植樹、下刈り、里山林整備、環境学習等	7.2



活動状況 (カネカみらいの森)



活動状況 (篠山宮代の里)

表 44 森林面積

区分	市町名	面積 (km <sup>2</sup> )	土地利用 割合 (%)
上流域 ブロック	篠山市	218.1	37.5%
	丹波市	265.8	39.5%
	小計	483.9	38.6%
中流域 ブロック	神戸市	83.3	65.4%
	三田市	6.7	64.1%
	西脇市	95.2	71.9%
	三木市	83.4	47.2%
	小野市	34.1	36.7%
	加西市	69.4	45.9%
	加東市	84.3	53.5%
	多可町	152.8	82.5%
	小計	609.2	58.9%
下流域 ブロック	加古川市	33.9	25.7%
	高砂市	3.6	12.2%
	稲美町	1.2	3.4%
	播磨町	0.0	0.0%
	小計	38.7	18.9%
合計		1131.8	60.7%

表 45 間伐、「災害に強い森づくり」整備実施面積

項目	丹波県民局 管内での整 備実施面積 (ha)	丹波県民局 管内での整 備目標面積 (ha)	北播磨県民 局管内での 整備実施面 積(ha)	北播磨県民 局管内での 整備目標面 積(ha)	東播磨県民 局管内での 整備実施面 積(ha)	東播磨県民 局管内での 整備目標面 積(ha)
	平成25年 推定値	平成33年 目標値	平成21年 推定値	平成27年 目標値	平成21年 推定値	平成27年 目標値
間伐の実施面積	12,596	21,055	3,170	8,300	0	0

項目	丹波県民局 管内での整 備実施面積 (ha)	丹波県民局 管内での整 備目標面積 (ha)	北播磨県民 局管内での 整備実施面 積(ha)	北播磨県民 局管内での 整備目標面 積(ha)	東播磨県民 局管内での 整備実施面 積(ha)	東播磨県民 局管内での 整備目標面 積(ha)
	平成25年 推定値	平成33年 目標値	平成21年 推定値	平成27年 目標値	平成21年 推定値	平成27年 目標値
「災害に強い森づく り」整備実施面積	2,539	3,167	148	290	40	64

※県民局管内と計画地域の範囲は異なる

表 46 「災害に強い森づくり」実施面積一覧表（平成20年～平成24年）

整備区分	実施面積 (ha)								合計面積 (ha)
	神戸市	加古川市	西脇市	三木市	加西市	篠山市	丹波市	多可町	
緊急防災林	84	0	77	0	0	497	650	459	1,767
里山防災林	104	23	93	20	24	108	58	76	506
針葉樹林と 広葉樹林の混交林	0	0	0	0	0	120	12	99	231
合計	188	23	170	20	24	725	720	634	2,504

出典：兵庫県林業統計書

表 47 森林の保全等に関する取り組み一覧

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保全のみではなく森の回復と再生を目指し、平成14年度から10ヶ年計画で「新ひょうごの森づくり」を進めた。現在では、平成24年度を初年度とする第2期計画(10ヶ年計画)を推進している。</li> <li>・「緊急防災林整備」や「里山防災林整備」、「針葉樹林と広葉樹林の混合林整備」の災害に強い森づくりを実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐等を進める。</li> <li>・急傾斜地にある間伐対象人工林の表土侵食の防止対策や高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導する。</li> </ul>
	市町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害に強い森づくりを推進している。</li> <li>・「新ひょうごの森づくり」による森林管理100%作戦を推進している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
上記市町の取り組み以外の取り組みを実施する市町	丹波市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成24年9月に「丹波市森林づくりビジョン」を策定。</li> <li>・木質バイオマスの利用促進として、木質バイオマスチップボイラー導入や未利用間伐材を活用したバイオマス供給施設の整備支援、高性能林業機械の導入を支援している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「災害に強い森づくり」事業の更なる展開を図る。</li> <li>・地域(集落)単位で進める「森林活用計画(ゾーニング)」を支援し、効率的な森林整備のための集約化を促進する。</li> <li>・県民緑税を活用した災害に強い森づくりを展開する。</li> </ul>
	多可町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林保全並びに健全な森林整備を目指して、施業の集約化、作業道の整備、高性能機械の導入に取り組んでいる。また、木材をバイオマスエネルギーとして再利用するため木質バイオマス供給センターの設置や伐採した間伐材の搬出に対して費用の補助等を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
	神戸市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成24年4月に「六甲山森林整備戦略」を策定。</li> <li>・「多様な主体との協働による森林の育成、活用」、「森の恵みに対する新しい価値の創造」、「新たな仕組みや技術の導入による持続可能な森づくり」、「市民や企業が支える仕組みづくり」を実現するための取り組みを一体的に進める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民・企業・行政等の協働による六甲山の森林を支える仕組みづくりを進める。</li> </ul>



緊急防災林整備(土留工)



高性能林業機械による搬出作業

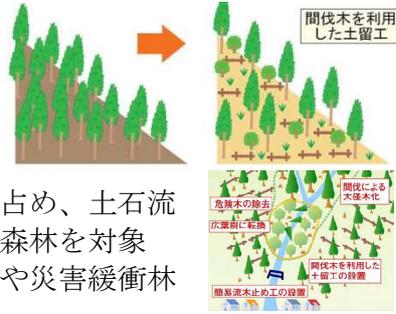
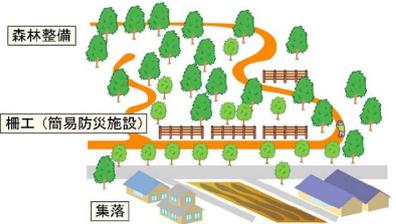


針葉樹林と広葉樹林の混合整備



間伐材チップ化  
(多可町木質バイオマス供給センター)

表 48 災害に強い森づくりの取り組み事例

整備区分	概要
<p><b>緊急防災林整備</b></p>	<p>(斜面对策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スギやヒノキの人工林が大半を占める危険渓流域内の森林を対象に、間伐木を利用した土留工を設置する。</li> </ul> <p>(溪流対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>被災した溪流や、スギ・ヒノキ人工林が大半を占め、土石流や流木災害が発生する恐れのある危険渓流域の森林を対象に、流木災害の軽減を図るため、危険木の除去や災害緩衝林整備、簡易流木止め施設の設置を実施する。</li> </ul> 
<p><b>里山防災林整備</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>倒木や崩壊の危険性の高い集落裏山の森林を対象に、山地災害防止機能等を高めるため、危険木伐採などの森林整備や簡易防災施設の設置等を実施する。</li> </ul> 
<p><b>針葉樹林と広葉樹林の混交林整備</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>樹種・林齢が異なる水土保持能力の高い森林に誘導するため、大面積に広がる手入れ不足のスギ・ヒノキの高齢人工林を部分伐採し、その跡地にコナラ等の広葉樹を植栽する。</li> </ul> 
<p><b>住民参画型森林整備</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民やボランティア団体等による自発的な集落周辺裏山の森林整備、バッファゾーン整備活動や簡易防災施設・管理歩道整備等を支援する。</li> </ul> 

## 5-7 山地防災・土砂災害対策

谷あい部付近では、大雨によって発生する山腹崩壊等に伴って流木や土砂が下流部に流出した場合、人家や農地等に流れ込み、深刻な被害をもたらすだけでなく、河川や水路を埋塞させ、または橋に引っかかる等して、河川や水路からの溢水・氾濫を招く危険性を有している。

平成 21 年 8 月台風第 9 号や平成 26 年 8 月の豪雨では、山腹崩壊等による土石・流木の流出が下流部にも被害を発生させた。一方、治山ダム・砂防えん堤設置箇所では土砂・流木が捕捉され、治山・砂防施設には被害を大幅に軽減する効果があることが再確認された。また、緊急防災林整備では、間伐木土留工等の設置による土砂等の流出抑止効果があることも確認された。

県では、これらのことを教訓として、「山地防災・土砂災害対策緊急 5 箇年計画(H21～25)」 「第 2 次山地防災・土砂災害対策 5 箇年計画(H26～30)」を定め、谷筋ごとに治山ダムや砂防えん堤を重点的に整備する等の取り組みを進めており、今後も、引き続き、保水力を維持し、土砂流出による下流河川の流下能力低下を防止する効果もあるため、総合治水対策と併行して、これら流木・土砂流出防止対策に取り組んでいく。

なお、大雨による「洪水(水)」を対象とする総合治水条例において、「土砂・流木」を対象とする山地防災・土砂災害は扱いが別であるが、流域の大部分が山地であり、平成 26 年 8 月に流域圏の丹波市において大規模な土砂災害が発生したことを踏まえ、山地防災・土砂災害対策について総合治水推進計画に参考として記載する。

### 【第 2 次山地防災・土砂災害対策 5 箇年計画】

平成 21 年の台風第 9 号災害等を教訓に取り組んだ「山地防災・土砂災害対策緊急 5 箇年計画 (H21～25)」では、被災溪流などで砂防えん堤や治山ダム等の整備に取り組んできた。しかしながら、県下には多くの未対策箇所があること、また近年記録的豪雨が頻発していることから、第 2 次 5 箇年計画を本県の社会基盤整備の分野別計画の一つに位置づけ、引続き対策を強力的に推進していく。

#### (計画の内容)

##### ① 人家等保全対策（砂防事業、治山事業）

保全対象の人家が多い未対策箇所（概ね 10 戸以上）のうち、災害発生時の影響が大きい谷出口周辺に人家があるなど緊急性の高い箇所で、治山ダムや砂防えん堤等を重点的に整備

##### ② 流木・土砂流出防止対策（治山事業）

谷筋にスギ、ヒノキが植林された溪流を対象に、流木災害のおそれの高い箇所から、治山ダムを重点的に整備

##### ③ 災害に強い森づくり（緊急防災林整備）

谷筋にスギ、ヒノキが植林された溪流を対象に、流木災害のおそれの高い箇所から、危険木の除去、間伐などによる災害緩衝林整備を実施



溪流侵食状況  
(平成26年8月：丹波市)



砂防えん堤による  
土砂・流木捕捉状況



治山ダムによる  
土砂・流木捕捉状況



緊急防災林整備  
(簡易流木止め工)

## 6 減災対策

減災対策の実施内容は、以下に示す通りである。

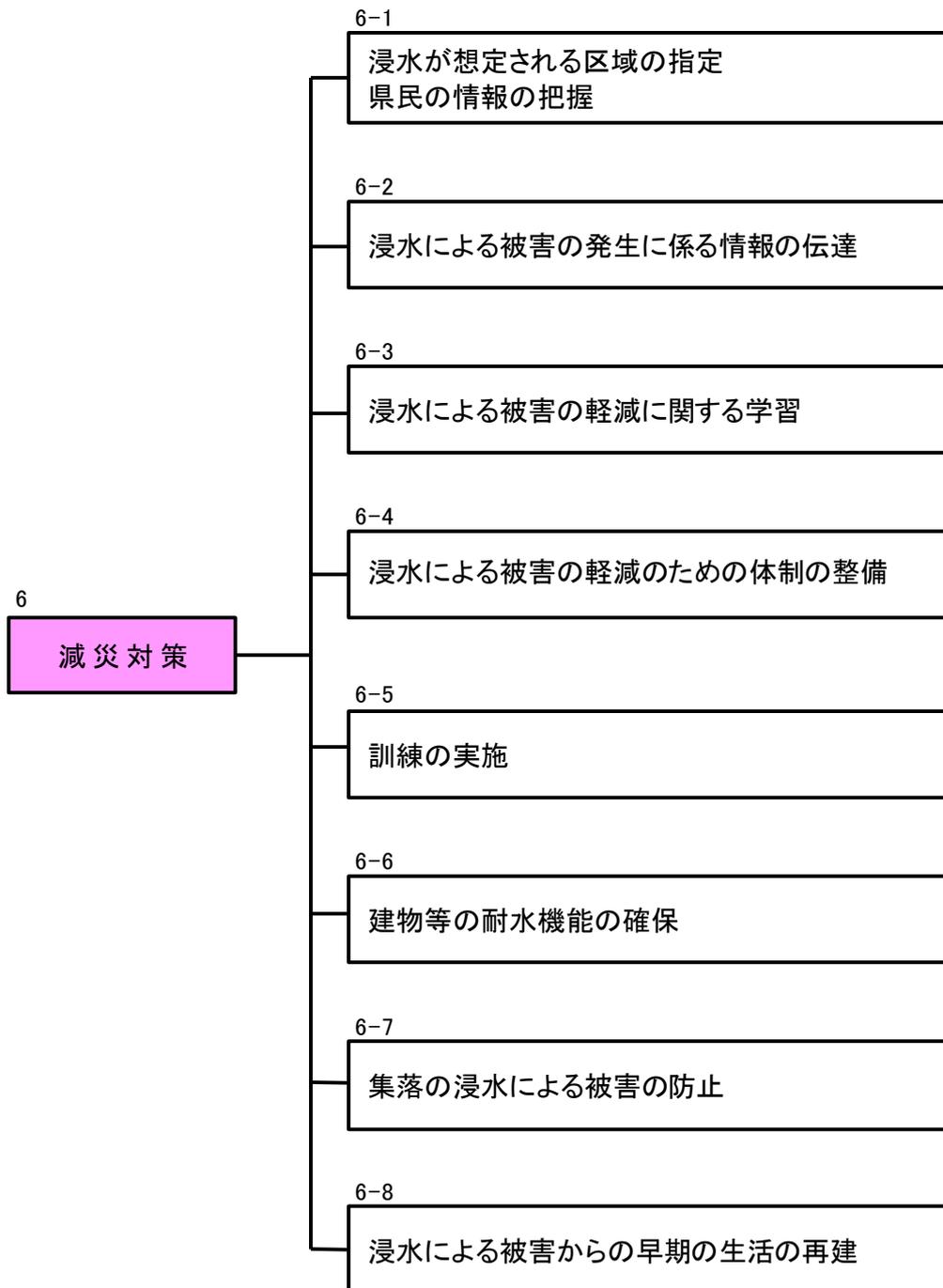


図 51 減災対策の体系

## 6-1 浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握

国及び県は、それぞれが管理する河川について、大雨によって氾濫した場合に、浸水が想定される「区域」と「水深」を公表するとともに、県民への周知に努める。また、国及び県、市町は、現地に浸水深を表示する方法についても検討していく。

国及び県は、浸水想定区域図を関係市町に提供し、市町は、防災マップの作成・周知を行う。

洪水により浸水が想定される地域について、行政が持っている情報を県民へ「知らせる努力」と、地域の危険性を県民自らが「知る努力」が相乗して、はじめて提供する情報が生きることになることから、県民は、国及び県や市町から発信される防災情報の収集に努め、水害リスクに対する認識の向上を図る。

表 49 (1) 浸水が想定される区域の指定に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水想定区域図を作成している。</li> <li>・ホームページによる浸水想定区域の公表している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水ハザードマップの作成主体である関係市町に対して最大限の支援を行い、浸水想定区域に応じた洪水ハザードマップの作成・普及の支援や洪水ハザードマップを活用した防災訓練への利用促進に努める。</li> </ul>
	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水想定区域図を作成している。</li> <li>・CGハザードマップによる浸水想定等の公開している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CGハザードマップで整備してきた情報を今後も継続して公開していく。</li> </ul>
	市町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップを作成し、周知を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップの更なる周知に努める。</li> </ul>
篠山市		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様) <ul style="list-style-type: none"> <li>・自治会で作成する防災マップづくりを更に促進していく。</li> </ul>
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・市の防災マップを参考として自治会毎に浸水想定区域や危険箇所、避難経路、県民に伝え引き継ぐこと等を示すハザードマップの作成を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作成したハザードマップに基づいた避難訓練等を通じて検証を進めると共に定期的なマップ更新を促進する。</li> </ul>
神戸市		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様)
三田市		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様) <ul style="list-style-type: none"> <li>・「平成26年度にA3版の地域版ハザードマップを作成し、全戸配布する。</li> </ul>

表 49 (2) 浸水が想定される区域の指定に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
西脇市		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様) ・自主防災訓練において、ハザードマップを活用し、地先のリスクを周知するとともに、自主防災訓練でのDIGの取り組みを推奨し支援する。
三木市		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様) ・今後、防災情報マップ更新時に危険ため池の破堤時の浸水区域を追加する。
小野市		(計画地域全体の取り組みと同様)	・平成 26 年に浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップを作成し、配布する予定である。 ・出前講座等により、ハザードマップを活用し、地先のリスクを周知するとともに、今後自治会で作成する防災マップづくりを促進していく。
加西市		・兵庫県 CG ハザードマップの浸水想定区域図に加え、過去の浸水実績を地域住民からヒヤリングを行い内水氾濫等の危険箇所を明示したより実情に近い洪水ハザードマップを作成し、印刷物の全戸配布や出前講座、広報等により、住民に周知している。	(計画地域全体の取り組みと同様) ・ハザードマップを活用し、自主防災組織による定期点検を行うとともに、自主防災訓練を実施していく。
加東市		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様) ・H27 年度にハザードマップを更新し、配布予定である。 ・統合型 GIS を活用し、市民がパソコンを使ってハザードマップの内容を閲覧できる環境を整備する。
多可町		・全集落で避難訓練を主とした防災訓練を実施する際に、防災マップの活用方法や日頃の備え、非常時の対応等の周知を図っている。	・左記を継続的に実施する。
加古川市		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様) ・平成 26 年度に浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップを作成して、全戸配布し、水害リスクに対する認識の向上を図る。

表 49 (3) 浸水が想定される区域の指定に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
高砂市		<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 26 年 4 月に浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップを作成し、全戸配布している。</li> <li>出前講座、広報、ホームページ等を利用して、ハザードマップの周知を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>出前講座等により、ハザードマップを活用し、リスクを周知するとともに、今後自治会で作成する防災マップづくりを更に促進していく。</li> <li>浸水想定区域や避難に必要な事項等を市民に周知するため、ハザードマップの出前講座を行う。</li> </ul>
稲美町		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様)
播磨町		(計画地域全体の取り組みと同様)	(計画地域全体の取り組みと同様) ・平成 27 年度中に防災マップの更新を予定している。



出前講座（高砂市）

## (1) 浸水想定区域図の作成・公表

国や県は、それぞれが管理する河川の浸水想定区域図を作成し、公表しているが、河川整備基本方針の見直し、堤防や洪水調節施設等の河川整備の進捗、土地利用の大幅な変更など、浸水想定区域図の大幅な変更が見込まれる場合には、適宜見直しを行うとともに、市町に提供する。また、浸水想定区域図を国のホームページ（姫路河川国道事務所ホームページ）や県のホームページ（兵庫県 CG ハザードマップ（地域の風水害対策情報））に掲載するとともに、内容の充実に取り組み、県民への周知に努める。

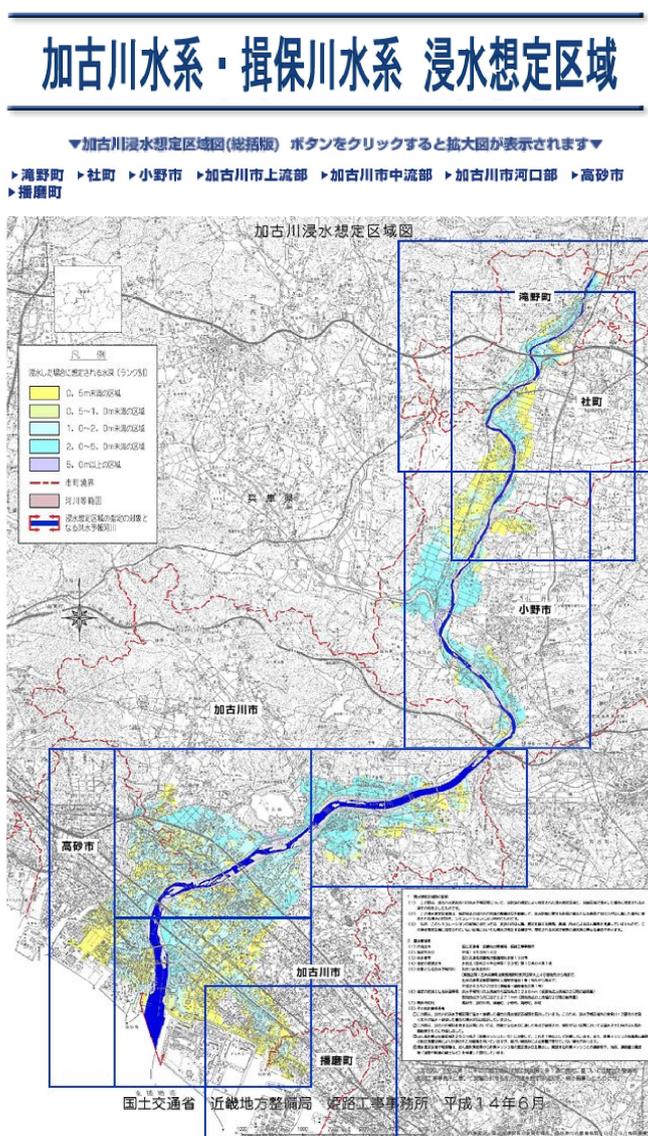


図 52 加古川水系浸水想定区域図（姫路河川国道事務所）

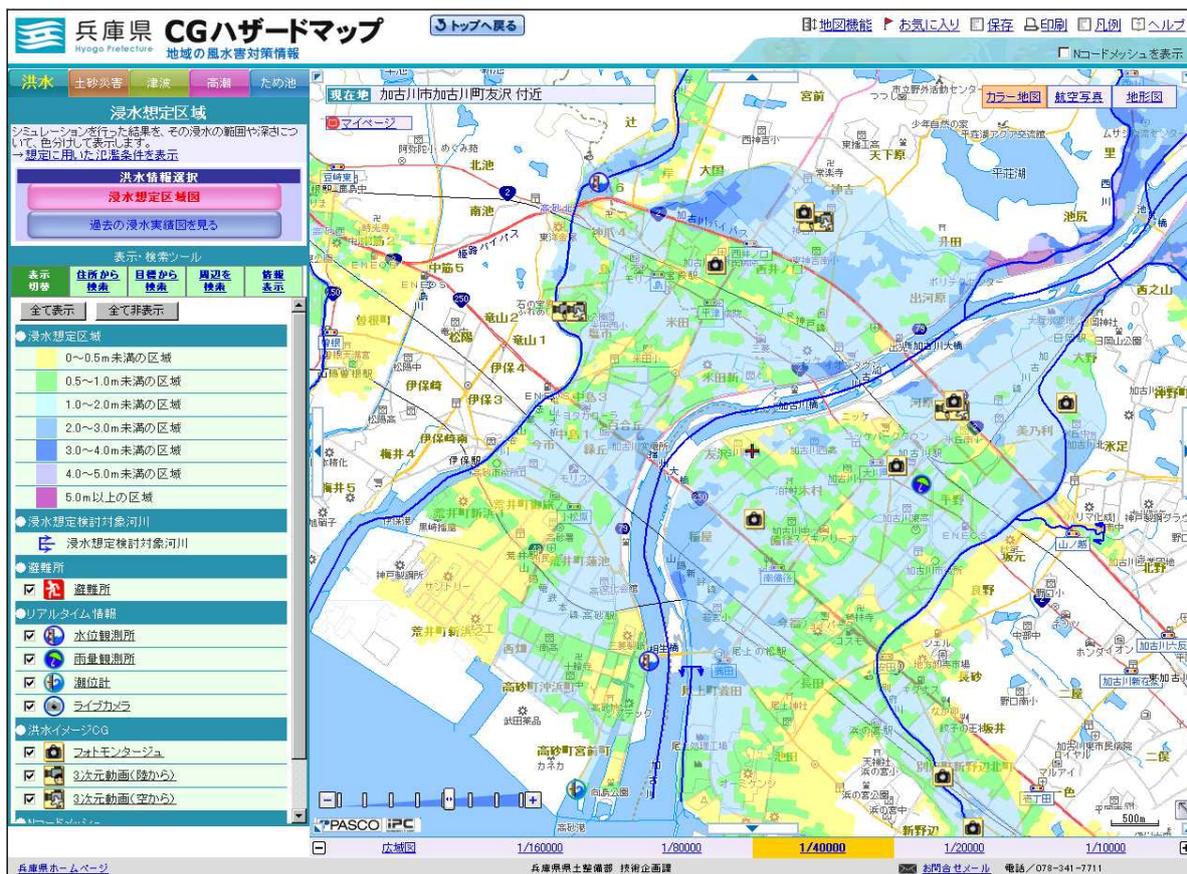


図 53 兵庫県 CG ハザードマップ (地域の風水害対策情報)

※CG ハザードマップ：県民の防災意識の向上を図り、災害時に県民がよりの確に行動できることを目指して、風水害（洪水、土砂災害、津波、高潮）の危険度（浸水想定区域、危険箇所など）や避難に必要な情報などを記載した「CG ハザードマップ」を作成し、平成 17 年 8 月から県ホームページで公開している。

URL: <http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>

## (2) 洪水ハザードマップの作成・配布

市町は、国及び県から提供された「浸水想定区域図」をもとに、これに避難所の位置などの防災情報を記載した「洪水ハザードマップ」を作成し、県民に配布するとともに最新の情報を反映するよう努める。

表 50 流域圏の洪水ハザードマップ公表年度

区分	市町	洪水ハザードマップ公表年度	URL
上流域 ブロック	篠山市	平成 24 年度	<a href="http://www.city.sasayama.hyogo.jp/p/c/group/bousai/disaster-prevention/post-19.html">http://www.city.sasayama.hyogo.jp/p/c/group/bousai/disaster-prevention/post-19.html</a>
	丹波市	平成 22 年度	<a href="http://www.city.tamba.hyogo.jp/soshiki/bousai/bousaimapzentai.html">http://www.city.tamba.hyogo.jp/soshiki/bousai/bousaimapzentai.html</a>
中流域 ブロック	神戸市	平成 26 年度	<a href="http://www.city.kobe.lg.jp/safety/prevention/map/">http://www.city.kobe.lg.jp/safety/prevention/map/</a>
	三田市	平成 23 年度	<a href="http://www.city.sanda.lg.jp/bousai/hazardmap.html">http://www.city.sanda.lg.jp/bousai/hazardmap.html</a>
	西脇市	平成 24 年度	<a href="http://www.city.nishiwaki.lg.jp/kurashi/enzenanshin/shinobousaitaisaku/1371425311222.html">http://www.city.nishiwaki.lg.jp/kurashi/enzenanshin/shinobousaitaisaku/1371425311222.html</a>
	三木市	平成 25 年度	<a href="http://www2.city.miki.lg.jp/miki.nsf/doc/9E0BA4C92254000149256ECA00047E8D?OpenDocument">http://www2.city.miki.lg.jp/miki.nsf/doc/9E0BA4C92254000149256ECA00047E8D?OpenDocument</a>
	小野市	平成 24 年度	<a href="http://ono119.jp/?id=87">http://ono119.jp/?id=87</a>
	加西市	平成 24 年度	<a href="http://www.city.kasai.hyogo.jp/01kura/09izat/03saig21.htm">http://www.city.kasai.hyogo.jp/01kura/09izat/03saig21.htm</a>
	加東市	平成 22 年度	<a href="http://www.city.kato.lg.jp/life/bousai/bosaimap.html">http://www.city.kato.lg.jp/life/bousai/bosaimap.html</a>
	多可町	平成 26 年度	<a href="http://www.takacho.jp/bosai/bosaitop.htm">http://www.takacho.jp/bosai/bosaitop.htm</a>
下流域 ブロック	加古川市	平成 26 年度	<a href="http://www.city.kakogawa.lg.jp/hp/hazardmap/index.html">http://www.city.kakogawa.lg.jp/hp/hazardmap/index.html</a>
	高砂市	平成 26 年度	<a href="http://www.city.takasago.hyogo.jp/index.cfm/6,35737,69,597,html">http://www.city.takasago.hyogo.jp/index.cfm/6,35737,69,597,html</a>
	稲美町	平成 21 年度	<a href="http://www.town.hyogo-inami.lg.jp/contents_detail.php?frmId=31">http://www.town.hyogo-inami.lg.jp/contents_detail.php?frmId=31</a>
	播磨町	平成 21 年度	<a href="http://www.town.harima.lg.jp/kurashi/kurashi_bosai/kurashi_bosai_bosai/kurashi_bosai_bosai_bosaimap.html">http://www.town.harima.lg.jp/kurashi/kurashi_bosai/kurashi_bosai_bosai/kurashi_bosai_bosai_bosaimap.html</a>

※平成 26 年 12 月現在

### (3) 災害を伝える

国及び県、市町は、過去の災害を忘れないために、さらに発災時には安全かつスムーズな避難行動に繋げるために、実績浸水深や避難所の案内表示板を公共施設等に明示することに努める。なお、浸水実績がない、あるいは不明の場合には想定浸水深を表示することに努め、現地において浸水時の状況をイメージするための一助とする。



避難所の案内表示板の事例（加古川市内）



管理番号	: 6
設置施設名	: 下条集会所
住所	: 小野市粟生町下条1048

全景

詳細

図 54 想定浸水深及び避難所の案内表示板の事例

※ホームページで取り組み事例を公開（姫路河川国道事務所 HP）

## 6-2 浸水による被害の発生に係る情報の伝達

国及び県、市町は、県民の避難の助けとなる情報を迅速かつ確実に提供できるよう情報提供体制の充実に取り組む。

市町は、地域防災計画への反映やフェニックス防災システム端末の増設など、提供された情報の効果的・効率的な活用方法を検討する。

県民は、情報を把握するとともに、自らの安全の確保に努める。

表 51 (1) 浸水による被害の発生に係る情報の伝達に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加古川は、洪水予報指定河川であり、神戸地方気象台と共同で洪水予報を発表し、情報を県や市町へ伝達し、水防活動等に利用するほか、市町や報道機関を通じて県民の方々へ伝達している。</li> <li>・雨量や河川水位のリアルタイム観測情報や河川監視画像を国や県のホームページ等を通じて発信している。</li> <li>・市と連携し、河川対岸に避難の目安となる水位表示板を設置している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も的確な情報伝達に努める。</li> <li>・各種防災情報の入手方法の啓発に努める。</li> </ul>
	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯電話等のメール機能を利用した「ひょうご防災ネット」により、気象情報等の緊急情報や避難情報などを配信している。</li> <li>・雨量や河川水位のリアルタイム観測情報や河川監視画像を国や県のホームページ等を通じて発信している。</li> <li>・水位局での3時間後の水位予測及び氾濫予測を実施し、その結果を「フェニックス防災システム」を通じて市町等の防災関係機関に提供している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も的確な情報伝達に努める。</li> <li>・洪水時の水位予測等を市町へ配信し、水防活動や避難勧告等の発令の支援を図る。</li> <li>・各種防災情報の入手方法の啓発に努める。</li> </ul>
篠山市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災行政無線や有線放送等による迅速な情報伝達に努めている。</li> <li>・水害を想定した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を策定している。</li> <li>・「デカンショ防災ネットメール」への登録促進を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> <li>・市内の近況情報システムの統合化に向けた検討を行う。</li> <li>・「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」については、新ガイドラインを参考に内容を見直していく。</li> </ul>

表 51 (2) 浸水による被害の発生に係る情報の伝達に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>防災行政無線（市内全戸に戸別受信機設置）、防災メール、市ホームページ、市公式LINEやFacebook等で災害情報や避難情報等を発信している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も継続的に防災情報等を発信していくとともに、防災メールの更なる登録推進を行う。</li> <li>消防団員（水防団員）へは独自のメール配信を今後も継続的に実施していく。</li> </ul>
神戸市		<ul style="list-style-type: none"> <li>防災行政無線、ひょうご防災ネット、テレビ、ラジオ、ケーブルテレビ、インターネット、広報車などにより、災害情報や避難勧告等の緊急情報を発信する。</li> <li>防災福祉コミュニティや消防団の役員等に防災行政無線の個別受信機を配布し、地域の連絡網を用いて情報伝達している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> <li>継続して、情報伝達体制を整備するとともに、ひょうご防災ネット等の情報伝達ツールの活用促進に努める。</li> </ul>
三田市		<ul style="list-style-type: none"> <li>さんだ防災・防犯メール、エリアメール、緊急速報メール、コミュニティFM、公共情報コモンズ（※）、広報車等により、市民へ災害情報等を周知している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> <li>平成26年度から随時、防災行政無線の整備を行っていく。</li> </ul>
西脇市		<ul style="list-style-type: none"> <li>にしわき防災ネットにより、気象警報の発表や台風接近時の注意喚起また、市内の火災の情報や不審者情報等様々な緊急情報の配信している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> </ul>
三木市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ホームページ等による住民への防災情報を配信している。</li> <li>ツイッター、エリアメール、緊急速報メール、FMみっきい、公共情報コモンズ（※）、J:COMや三木安全安心ネットでの通知、自主防災組織への連絡、広報車を使用しての広報活動等にて告知する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> </ul>
小野市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ひょうご防災ネットのシステムを利用し、防災情報などをメール配信する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>さまざまな方法で、メール登録加入の推進を図る。</li> </ul>
加西市		<ul style="list-style-type: none"> <li>テレビ、ホームページ等による住民への防災情報を配信している。</li> <li>かさい防災ネットへの登録を推進している。（広報、区長会、消防団研修会等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も継続的に防災情報の発信を実施するとともに、各種防災情報の入手方法の啓発に努める。</li> </ul>

※公共情報コモンズ：情報通信技術を活用して、災害時の避難勧告・指示など地域の安心・安全に関するきめ細かな情報の配信を簡素化・一括化し、テレビ、ラジオなどの様々なメディアを通じて、地域住民に迅速かつ効率的に提供することを実現するもの。

表 51 (3) 浸水による被害の発生に係る情報の伝達に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
加東市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・有線による音声告知機により気象情報や避難情報等を住民に伝達している。</li> <li>・河川水位のライブ映像を有線テレビの自主放送 ch で放映(市内外 8 箇所)している。</li> <li>・かとう安全安心ネットメールの配信サービス</li> <li>・国と連携し、河川対岸に避難の目安となる水位表示板を設置している。</li> <li>・危険ため池への水位判断計を設置している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> <li>・平成 27 年度より防災行政無線の整備を実施する。</li> </ul>
多可町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災行政無線、ケーブルテレビ(たかテレビ)、町ホームページ、たかちょう防災ネットによる携帯電話等へのメール配信、フェイスブック・ツイッターなどの SNS を活用し、気象情報や避難情報等を住民に迅速に伝達している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> <li>・各種防災情報の入手方法の啓発に努める。</li> </ul>
加古川市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルテレビ、ホームページ等による住民への防災情報を配信している。</li> <li>・「緊急速報メール」、「防災ネット」による緊急情報を配信している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続的に防災情報の発信を実施し、広報媒体の多様化を図る。</li> </ul>
高砂市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災ネットたかさごにより緊急情報等を発信している。</li> <li>・緊急速報メールにより携帯電話へ一斉配信している。</li> <li>・防災行政無線放送及びそれを補完する災害情報の電話サービスを実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> <li>・住民に各種情報伝達の入手方法を、あらゆる機会を通じ周知を図る。</li> </ul>
稲美町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災行政無線、町ホームページ、フェイスブック、有線放送、いなみ安心ネットなどを活用し、気象情報や避難情報等を住民に伝達する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続的に防災情報の発信を実施する。</li> </ul>
播磨町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災安心ネットはりま・緊急速報メール、防災行政無線による情報発信を行っている。</li> <li>・防災行政無線は、過去 24 時間以内の緊急放送の自動応答サービスを実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続的に防災情報の発信を実施し、広報媒体の多様化を図る。</li> </ul>

## (1)雨量・水位情報

国及び県は、県民が洪水時における避難のタイミングを的確に判断できるよう、雨量や河川水位のリアルタイム観測情報や河川監視画像を国や県のホームページを通じて発信する。

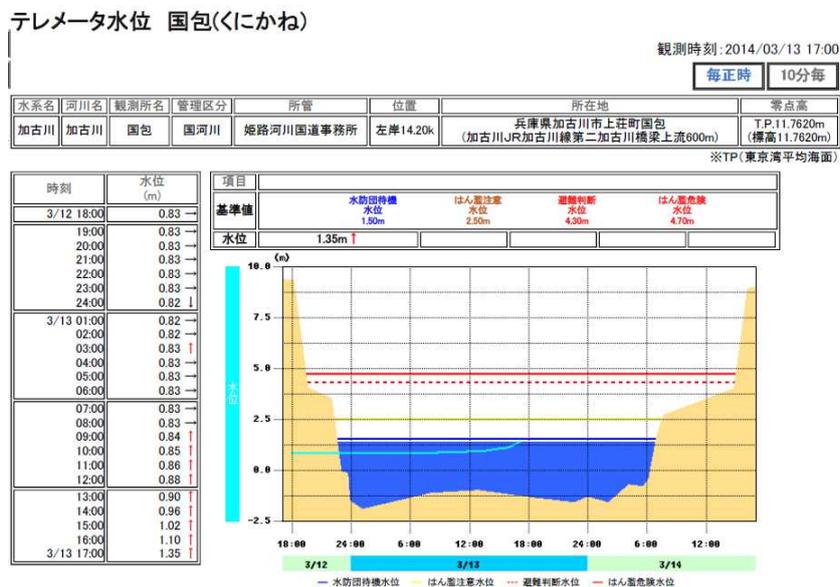


図 55 河川水位のリアルタイム観測情報例

(川の防災情報 URL:<http://www.river.go.jp/>)

話そう はりま

文字サイズ変更 小 標準 大

はじめにもどる トップページ  
最新情報はコチラ トピックス一覧

国土交通省 近畿地方整備局 姫路河川国道事務所  
〒670-0947 兵庫県姫路市北条1丁目290番地 [Zaiyoulinen.jp](#)

入札・契約情報 事務所概要 ご意見・ご質問 Q&A リンク集 サイトマップ このサイトについて

[トップページ](#) > [加古川ライブカメラ](#)

### 加古川の河川状況（大門）



※道路・河川の管理のため操作を行う場合があります。カメラの方向が変わることがあります。

▲ 板波を表示 ▲ 万願寺を表示 ▲ 大島を表示 ▲ 国包を表示 ▲ 本町を表示 ▲ 藍屋を表示 ▲ 地図表示に戻る

図 56 河川のリアルタイム監視画像例

(姫路河川国道事務所ライブカメラ URL: <http://www.himeji.kkr.mlit.go.jp/kakogawacam/index.html>)



モニタ場所 谷川 (丹波市山南町谷川)



水位表	
5分間隔	10分間隔
30分間隔	1時間間隔
水位	
月/日 時:分	水位(m)
03/13 17:00	2.43 ↓
03/13 16:00	2.47 ↗
03/13 15:00	2.24 ↗
03/13 14:00	1.91 ↗
03/13 13:00	1.31 ↗
03/13 12:00	0.89 ↗
03/13 11:00	0.56 ↗
03/13 10:00	0.51 ↗
03/13 09:00	0.39 ↗
03/13 08:00	0.38 ↗
03/13 07:00	0.37 →
03/13 06:00	0.37 ↓

※画像が更新されない場合には、ブラウザの「更新」または「再読み込み」をご利用ください。  
 ※画像は、おおむね2分ごとに更新していますが、機器の故障や通信障害などの原因により、画像の更新が正常に行われない場合があります。ご利用の際は、あらかじめご了承ください。

位置図 該感測場所位置図を表示します。

地図画面へ戻る 防災カメラ一覧へ マルチモニタ画面へ 全カメラ画面へ

凡例  
 ↗ 水位上昇中  
 ↓ 水位下降中  
 → 水位変化なし

図 57 河川のリアルタイム監視画像例

(兵庫県河川監視カメラシステム URL: <http://hyogo.rivercam.info/>)

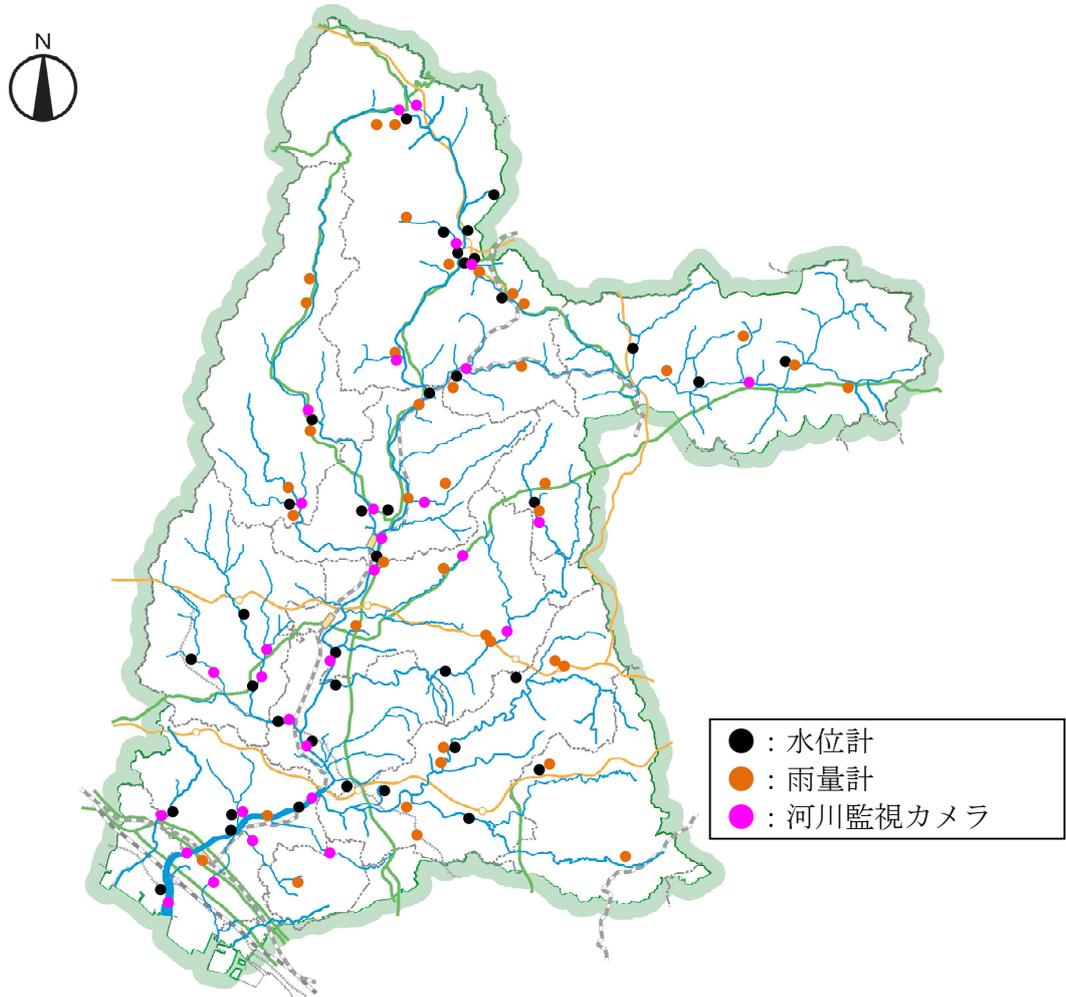


図 58 水位・雨量計・河川監視カメラ位置図

## (2) 防災行政無線、ケーブルテレビ、市町ホームページ等

市町は、県民の安全な避難行動等を適切に判断できるよう、詳しくわかりやすい気象情報や避難勧告・避難指示等の情報を迅速かつ正確に伝達するため、防災行政無線、ケーブルテレビ、市町のホームページ等を活用し、積極的に情報発信を行う。

また、防災行政無線屋外スピーカーから放送が流れたが、聞き取れず、再度、放送内容を聞きたいという要望に応えるため、高砂市や播磨町等では放送内容を電話から音声メッセージで確認できる防災行政無線自動応答を開始している。



住民の避難の目安となる水位表示板（加東市）



ケーブルテレビによる情報発信（東播磨地域）

※「BAN-BANテレビ」の【道路チャンネル】において道路情報・河川情報を放送

### (3) 「ひょうご防災ネット」による情報発信

県及び市町は、携帯電話等のメール機能を利用した「ひょうご防災ネット※」により、気象情報等の緊急情報や避難情報などを登録している県民に直接配信する。今後、登録者数のさらなる増加を目指して県民や自主防災組織などに登録を働きかけていく。

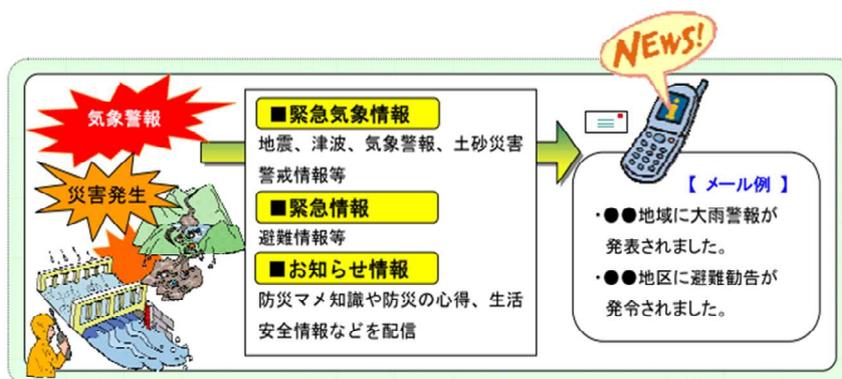


図 59 ひょうご防災ネットのイメージ

※ひょうご防災ネット：ラジオ関西が構築した携帯ホームページネットワークで、携帯電話のメール機能を利用して、気象警報や河川情報、避難情報、災害情報等の緊急情報を登録者に直接配信するシステム。(URL:<http://bosai.net/regist/>)

市町毎にも避難情報等のメールを配信するシステムが構築されており、空メールを送信し、返信されるメールに記載された URL にアクセスすると登録が完了する。

表 52 各市町版防災ネット

区分	市町名	名称	各市町版防災ネット登録方法
上流域 ブロック	篠山市	デカンショ防災ネット	デカンショ防災ネットのページより登録 sasayama@bosai.net へメール送信
	丹波市	丹波市防災メール	tamba@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
中流域 ブロック	神戸市	ひょうご防災ネット	kobecity@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	三田市	さんだ防災・防犯メール	sanda@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	西脇市	にしわき防災ネット	nishiwaki@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL に接続
	三木市	三木安全安心ネット	miki@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	小野市	ひょうご防災ネット（小野市安全安心メール）	ono@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	加西市	かさい防災ネット	kasai@bosai.net 宛に空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	加東市	かとう安全安心ネット	takasago@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	多可町	たかちょう防災ネット	takacho@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
下流域 ブロック	加古川市	防災ネットかこがわ	kakogawa@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	高砂市	防災ネットたかさご	takasago@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス
	稲美町	いなみ安心ネット	hy@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールにアクセス
	播磨町	防災安心ネットはりま	harima@bosai.net へ空メールを送信し、返信メールの URL にアクセス

#### (4) 緊急速報メール

全ての市町において、災害時における緊急情報などを市（町）内におられる方の携帯電話へ一斉に配信する「緊急速報メール」サービスの運用を開始している。

この「緊急速報メール」は、NTT ドコモ、KDDI (au)、ソフトバンクモバイルの市（町）内の携帯電話基地局エリア内にある携帯電話に対し、市町から緊急情報を配信するもので、事前登録は不要なサービスである。

#### (5) 氾濫予測情報

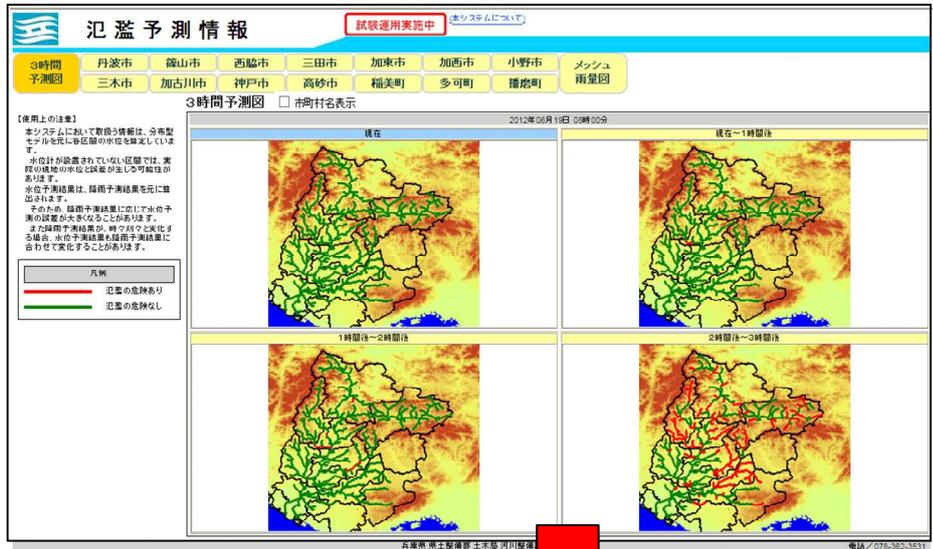
県は、市町が県民に対して実施する避難勧告等を的確に判断するために必要な情報提供の一環として、河川水位の予測、氾濫予測を実施し、その結果を「フェニックス防災システム※」を通じて市町等の防災関係機関に提供している。

「氾濫予測」は、気象庁の降雨予測データをもとに洪水の危険度を判定するものである。具体には、水位予測システムで用いている流出モデルを利用して、気象庁から提供される1kmメッシュでの実況降雨及び予測降雨データ(3時間先までの予測降雨)をもとに、河川の各区間の代表断面の1,2,3時間後水位が氾濫危険水位相当に達すると予測されると赤く表示する。これにより、避難勧告等を発令する範囲をある程度特定することが可能になるなど、市町の避難判断を支援する。

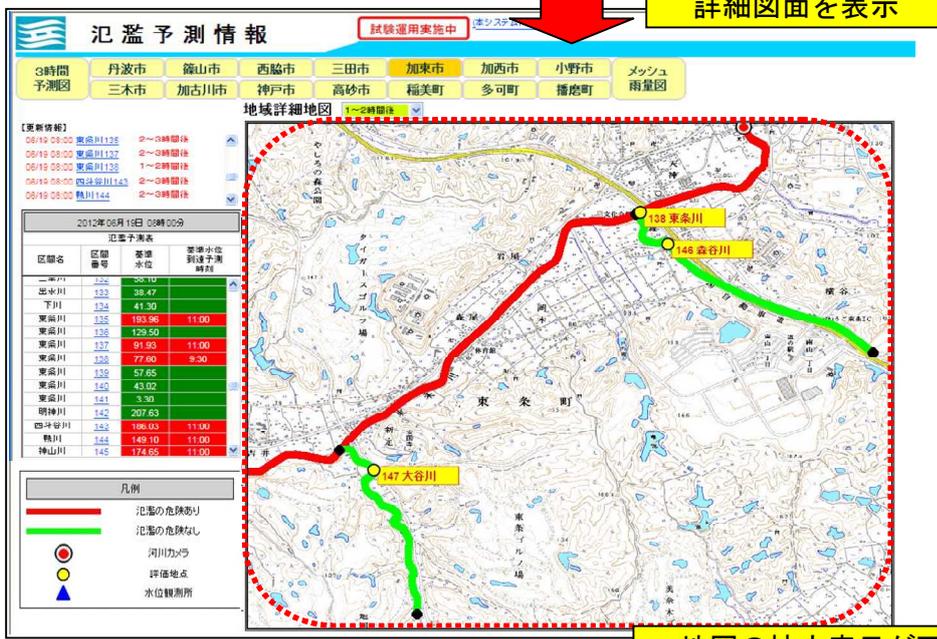
市町は、水防計画への反映やフェニックス防災システムの増設等、提供された情報の効果的・効率的な活用方法を検討する。

※フェニックス防災システム：

阪神・淡路大震災の教訓を踏まえて整備されたもので、地震災害だけでなく、あらゆる災害に迅速に対応できる総合的な防災情報システムで災害情報や気象・水象観測情報の収集・提供、洪水等の予測情報を防災関係機関に提供し、迅速で的確な初動対応を支援するものである。県の関係機関をはじめ、市町、消防機関、警察、自衛隊、ライフライン事業者等に防災端末を設置して、関係機関との連携を強化するとともに、情報の共有化を図っている。なお、フェニックス防災システムは防災端末での閲覧となるため一般には公表はされていない。



詳細図面を表示



- ・地図の拡大表示が可能
- ・地図上をクリックすると評価地点の水位グラフが表示

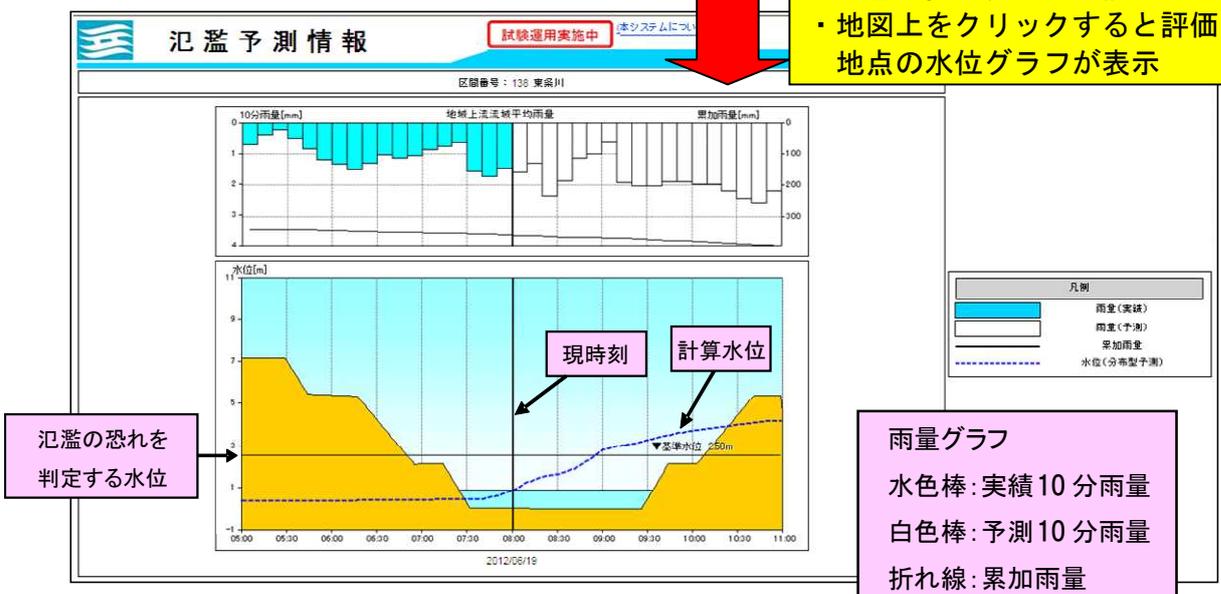


図 60 氾濫予測の例

## (6) 道路アンダーパス部の浸水情報

道路アンダーパス部は、地形的に雨水が集中しやすい構造となっていることから、通常の場合にはポンプ設備などにより集まった雨水を外部に排出している。しかし、近年多発する集中豪雨など想定を超える大雨に際しては、ポンプなどでは排水しきれずに道路アンダーパス部が冠水し、車両が水没する事故が相次いでいる。このような事故を防止するため、道路アンダーパス部に冠水情報板等の設置を推進する。

県では、冠水情報板をより見やすくするためにLED式の電光掲示板の整備を進めている。また、注意看板を設置するとともに、冠水部に地名表示板や水深表示板を設置している。

表 53 道路アンダーパス箇所数一覧

区分	市町名	施設数 (箇所)
上流域 ブロック	篠山市	1
	丹波市	1
中流域 ブロック	神戸市	3
	三田市	0
	西脇市	1
	三木市	0
	小野市	11
	加西市	2
	加東市	10
	多可町	0
下流域 ブロック	加古川市	4
	高砂市	2
	稲美町	0
	播磨町	0
合計		35

※市町への聞き取り調査結果



朝日アンダーパス（高砂市）

## (7) 洪水予報

加古川は、水防法第 10 条及び気象業務法第 14 条に基づく洪水予報指定河川であり、国は、神戸地方気象台と共同で洪水予報を発表している。

洪水予報には、はん濫注意情報、はん濫警戒情報、はん濫危険情報、はん濫発生情報の 4 つがあり、これらの情報を県や市町へ伝達し、水防活動等に利用するほか、市町や報道機関を通じて県民の方々へ伝達している。

水位の状態イメージ	レベル	水位	発表情報	市民に求められる行動
	5	はん濫発生	はん濫発生情報	はん濫している地域では、新たな避難行動はとらない
	4 危険	はん濫危険水位	はん濫危険情報	← 避難完了
	3 警戒	避難判断水位	はん濫警戒情報	避難の判断、避難開始
	2 注意	はん濫注意水位	はん濫注意情報	避難の準備、要援護者支援の開始、要援護者は避難開始
	1	水防団待機水位		雨量、水位情報、気象情報などへの注意
	通常の水位			

出典：姫路河川国道事務所ホームページ

図 61 洪水予報と避難行動

表 54 洪水予報区間

河川名	区域	基準地点	発表者
加古川 (美囊川合流点より 上流区間)	左岸：加東市多井田から 三木市別所町まで 右岸：加東市上滝野から 小野市 <sup>きびた</sup> 黍田町まで	板波	姫路河川国道事務所 神戸地方気象台
加古川 (美囊川合流点より 下流区間)	左岸：加古川市八幡町から海まで 右岸：加古川市上荘町から海まで	国包	



图 62 洪水予報区間図

### 6-3 浸水による被害の軽減に関する学習

県民は、災害時に的確な避難ができるよう、防災リーダーの育成、防災マップの作成などにより、浸水被害対策の重要性を認識し、自主防災組織等の活性化を図るなど、「自助」「共助」の取り組みを進めるとともに、県及び市町はこれを支援する。

#### (1) 防災リーダーの育成

県及び市町は、自然災害が発生した場合、地域の自主防災組織の一員として、防災活動に積極的に取り組んでいただく地域防災の担い手を育成するため、防災研修を実施する（ひょうご防災リーダー講座、防災に関する出前講座等）。

受講者募集

## 平成26年度 ひょうご防災リーダー講座

この講座は、地域防災の担い手となるリーダーの養成講座です  
今後、発生が懸念される南海トラフ地震などの大規模災害に備え、より実戦的な  
防災講座を開講します

1.17は忘れない



伝える  
備える  
活かす

防災マスコット  
はばたん

### 阪神淡路20年

毎月17日は「減災活動」の日  
阪神・淡路大震災の経験や教訓を未来に伝えたり、  
地域の防災力を高める活動を県民の皆さんで広げましょう！  
「耐震化」「室内安全」「備蓄」「避難」

募集・申込み締切  
平成26年9月19日 必着

## 兵庫県

図 63 ひょうご防災リーダー講座パンフレット

表 55 (1) 防災リーダー等の人材育成に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 16 年度から地域防災力の向上を目的として、「ひょうご防災リーダー講座」(体系的・実践的な防災に関する知識・技術を学ぶ講座)を開催し、人材の育成に努めている。</li> <li>「自主防災組織リーダー等研修」では、自主防災組織のリーダー等に対し、県の防災拠点である広域防災センターにおいて防災についての講義を行うとともに、地震体験、煙体験などを行った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政、住民、NPO 団体等、様々な主体の防災の担い手を育成するため、防災研修を実施する。</li> </ul>
篠山市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ひょうご防災リーダー講座受講に係るテキスト代及び防災士取得に係る費用の一部を補助することで、地域防災リーダーを育成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ひょうご防災リーダー養成講座受講時のテキスト代を助成すると共に、自主防災組織から推薦され講座受講された場合は、交通費等の費用の一部を助成する。</li> <li>養成講座受講者で構成される「丹波市防災会」(任意団体)への加入推進を図り、受講後におけるスキルアップ研修等の機会を創出する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
神戸市		<ul style="list-style-type: none"> <li>消防署が実施する研修(市民防災リーダー研修)により、地域の防災リーダーを育成している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
三田市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施し、防災リーダー講座の受講生の増員を図る。</li> </ul>
西脇市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施し、防災リーダー講座の受講生の増員を図る。</li> </ul>
三木市		<ul style="list-style-type: none"> <li>ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。</li> <li>ひょうご防災リーダー講座修了者又は防災士の資格を有する者が集い、三木防災リーダーの会を組織しており、危機管理課が事務局を担当している。</li> <li>三木防災リーダーの会は、研修会等を開催している。市総合防災訓練や地域防災訓練にも参加し、市も支援している。</li> <li>自主防災組織の代表等を対象とした自主防災組織育成研修会を年 1 回実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
小野市		<ul style="list-style-type: none"> <li>年 1 回、自主防災リーダー研修会を開催している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>

表 55 (2) 防災リーダー等の人材育成に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
加西市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自主防災リーダー研修への参加や消防団員の水防講習の開催を促すことにより、地域防災力の核となる人材を育成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・会場型防災訓練に変わり、DIG訓練等新しい視点で訓練に取り組む。</li> </ul>
加東市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
多可町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域防災の担い手を育成するため、ひょうご防災リーダー講座や防災士養成講座の受講に対し、助成制度を構築している。</li> <li>・集落毎に2名の集落防災委員を選出。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
加古川市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
高砂市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。</li> <li>・防災リーダー講座を修了したメンバーが集まり、防災・減災についての啓発・広報を目的とした「防災リーダーたかさご」というグループを立ち上げ、地域自主防災組織と相互に協力し、啓発活動を展開している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
稲美町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひょうご防災リーダー講座を広報やホームページ等で案内し、受講を促している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
播磨町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自主防災組織代表者に「ひょうご防災リーダー講座」の受講案内を送付し、ひょうご防災リーダー講座の受講を促している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成26年度より、ひょうご防災リーダー資格取得の助成を実施し、人材育成に努める。</li> </ul>

## (2) 防災マップの作成・支援

市町は、地区毎の防災マップを作成の上、県民が安全に避難できるよう作成した防災マップの普及・活用に努める。

県民は、過去の災害情報、避難経路、避難経路上の危険箇所、必要な防災対応などを県民自らの手で地図に記載する「手づくり防災マップ」を作成し、水害リスクの認識の向上に努めるとともに、自主防災組織等の活性化を図る。また、手づくり防災マップの作成に際しては、防災リーダーが中心的な役割を担い、必要に応じて防災に経験豊富なNPO 法人等の支援を得る。

国及び県、市町は、住民の防災意識の向上や避難路の周知徹底など大きな役割を担う手づくり防災マップづくりが各地区で広がるよう、研修会の開催等により取り組みを支援していく。

表 56 防災マップまたは手づくり防災マップ作成地区数

市町名	防災マップ・手づくり防災マップ 作成地区数
篠山市	全 264 地区中 117 地区で作成
丹波市	全 298 地区中 298 地区で作成
神戸市	未作成
三田市	全 12 地区中 7 地区で作成
西脇市	未作成
三木市	全 199 地区中 68 地区で作成
小野市	未作成
加西市	全 11 小学校区中 11 小学校区で作成
加東市	全 98 地区中 8 地区で作成
多可町	全 62 地区中 62 地区で作成
加古川市	全 280 地区中 3 地区で作成
高砂市	自主防災会 3 地区で作成
稲美町	未作成
播磨町	未作成

※平成 25 年度までの実施地区数

表 57 (1) 防災マップに関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市町と連携し、地元住民が主体となって、過去に発生した災害の情報や避難所までの経路、避難経路上の危険箇所及び必要な防災対応などを自らの手で地図に記述する防災マップ作成の取り組みを支援している。</li> <li>・防災マップを作成する工程を通じて、避難の手順や避難に要する情報、必要な防災の方策等を修得することができ、住民間のコミュニケーションの機会にもなり地域コミュニティを強化につながっている。</li> <li>・平成 24 年度には、加東市：上滝野地区、河高地区、平成 25 年度には、穂積地区、野村地区、柏原地区で実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も関係市町と連携し防災マップに取り組む。</li> </ul>
篠山市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップを活用し、住民参加のワークショップ形式で自治会単位での防災マップづくりを行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災マップ作成を未作成の自治会へ呼びかける。</li> <li>・今後は、他地域へ拡大するとともに作成したマップを避難訓練等に使用するなどの活用方策についても検討していく。</li> <li>・地区別の防災マップの作成後、一枚の防災マップにまとめ、全ての情報を記載したマップを各世帯数に提供する。</li> <li>・自治会がまとめたマップを基に、地域の防災上の課題を検討し、防災設備や資機材の点検を行う。</li> </ul>
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 22 年度から丹波市防災マップの記載情報を基に、自治会毎の手づくりによるハザードマップを作成（H25.6 末で市内全自治会のマップ作成が完了）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的にマップ更新を行っていくように指導を行う。（更新支援）</li> <li>・随時、県民からの意見や情報を加筆していくように指導を行う。</li> <li>・作成したハザードマップの検証作業を含む風水害を想定した避難訓練の実施促進。（訓練計画の提示）</li> </ul>
神戸市		—	—

表 57 (2) 防災マップに関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
三田市		<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 23 年度から地域版防災マップ作成地域を募集し、毎年 3 地域をモデル地域に選定し地域版の防災マップを作成している。作成のノウハウを各地域に広げ、減災のまちづくりの推進を図っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 26 年度も地域版防災マップ作成を継続する。</li> <li>モデル地域以外での地域版防災マップ作成についても白図の提供等支援を行う。</li> </ul>
西脇市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後、検討する。</li> </ul>
三木市		<ul style="list-style-type: none"> <li>市民が主体となり、社会福祉協議会の協力のもとに、要援護者情報、危険箇所等を記載する防災マップを作成している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>未作成の自治会へ防災マップを周知し、作成を推進していく。</li> </ul>
小野市		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後、検討する。</li> </ul>
加西市		<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 24 年度の洪水ハザードマップ更新にあたって、過去の浸水実績を地域住民からヒヤリングを行い、「行政」「住民」の協同によるマップづくりを行った。</li> <li>市内を 11 小学校区に分割し、地域の詳細情報を反映することにより「地域版防災マップ」に相当する情報内容となっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規居住者、市内企業への地域版防災マップの周知を図っていく。</li> </ul>
加東市		<ul style="list-style-type: none"> <li>河川沿川の自治会単位で、浸水想定区域を表示した図面に、市民が主体となって、避難場所、避難経路、避難経路上の注意箇所、要援護者情報等を記載する「マイ防災マップ」づくりを展開している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水想定区域、危険箇所、避難場所、避難経路などの確認のほかに、災害時要援護者支援のための内容を含めて活用を検討していく。</li> <li>マイ防災マップ作成のフォローアップの継続・拡大していく。</li> <li>水害データだけではなく、土砂災害に関する情報を充実し、避難計画づくりを支援する。また、地震に関する情報の追加を検討していく。</li> </ul>
多可町		<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 24 年度に全ての集落毎に防災ワークショップを実施し、地域住民自らの手で地図に記載する「手作りの防災マップ」を作成した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災マップの作成を通じて、平成 27 年度までに、全ての自主防災組織で地区防災計画を作成する。</li> </ul>
加古川市		<ul style="list-style-type: none"> <li>過去の災害情報、避難経路上の危険箇所など地域住民自らの手で地図に記載する「手作りのハザードマップ」の作成を支援し、地域住民の防災意識の向上に努めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
高砂市		<ul style="list-style-type: none"> <li>出前講座で地域防災マップ作成を推進している。</li> <li>地域避難マップを作成している地域がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域避難マップ作成の拡充のため、左記を継続的に実施する。</li> </ul>
稲美町		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後、検討する。</li> </ul>
播磨町		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後、検討する。</li> </ul>



マイ防災マップ作成にあたっての説明会  
(加東市穂積)



防災マップ作成風景（篠山市）

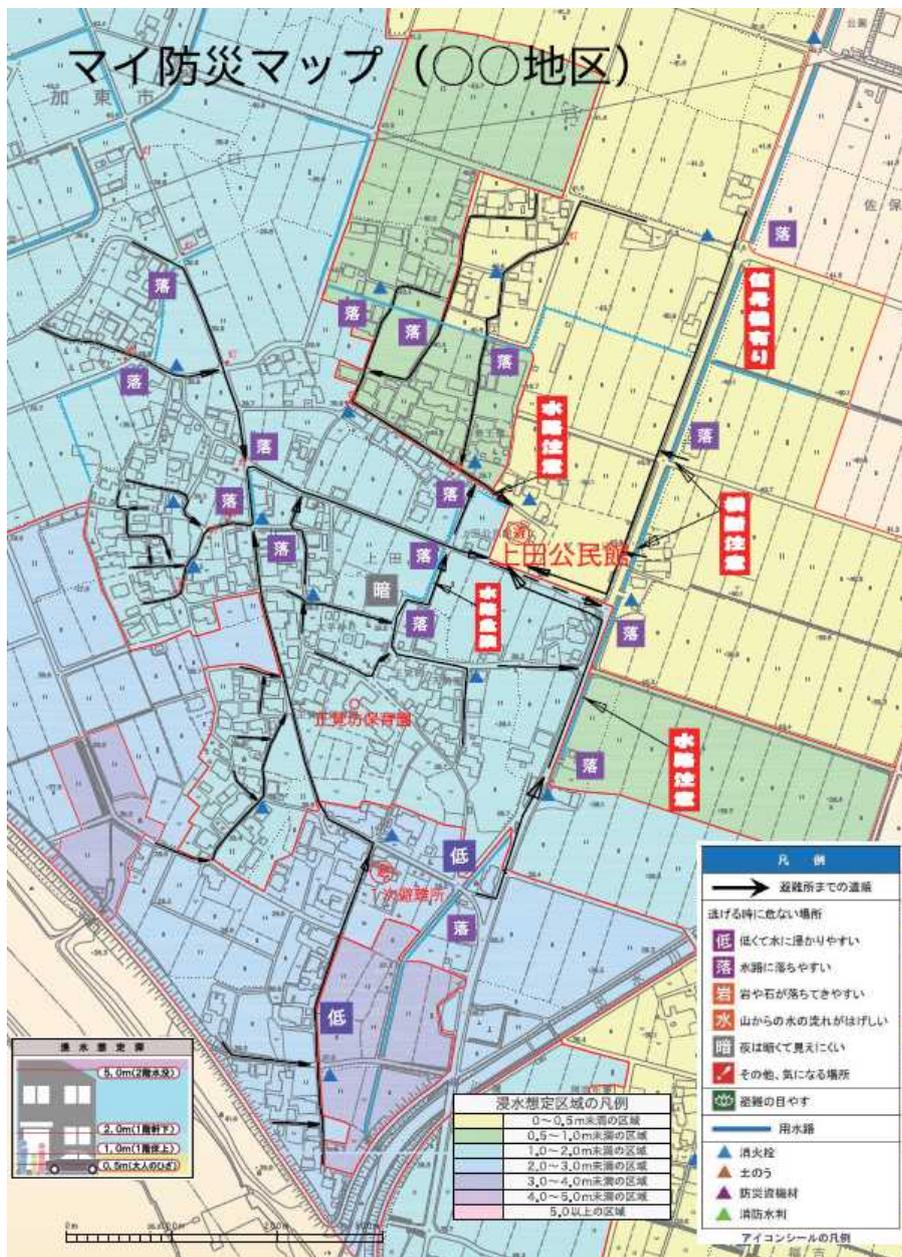


図 64 マイ防災マップ例

### (3) 学校カリキュラムとの連携

県は、生徒が自ら効果的な総合治水の対策を考え、学びを通じて、防災意識の向上につなげてくため、土木系学科を有する県立高校等と連携し、授業やその他課外活動として総合治水に関する模型製作を支援する。

平成 26 年度には、加古川流域圏において、東播工業高等学校、篠山産業高等学校ならびに県立農業高等学校で模型を製作し、県及び市町とともに小学校への出前講座等に活用していく。



ジオラマ模型の例

#### 6-4 浸水による被害の軽減のための体制の整備

浸水による被害を軽減するためには、水防団等による水防活動の充実や住民の円滑な避難行動が重要であることから、市町は、これらの体制の整備として、「水防活動への支援」及び、わかりやすい避難所の表示や避難時に地区内で住民同士が助け合う「円滑な避難体制の整備」も行う。さらに、各市町だけでの復旧が困難な大規模水害に備えた幅広い連携体制として、救援活動等に対する国、県、他市町、民間事業者との「協定締結に関する取り組み」に努める。

##### (1) 水防活動等への支援

市町は、洪水時には各市町が定める水防計画に基づき、水防活動を行うこととなるが、少子高齢化や過疎化により消防団員の減少など水防体制の弱体化が懸念されることから、災害モニター制度の活用などにより情報収集に努めるとともに、河川やため池等の巡視、点検等が、迅速に行えるような体制づくりに努める必要がある。このため、水防活動や自主防災組織等への支援に関する取り組みを推進する。なお、流域圏の自主防災組織の組織率(組織されている地域の世帯数/管内世帯数)は100%に近い市町が多い。

また、県は、迅速な水防活動を支援するため、河川水位の予測などの情報を「フェニックス防災システム」により市町や消防機関等に提供している。

表 58 (1) 水防活動等への支援に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
篠山市	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域防災訓練時に消費期限前の防災備蓄物資の提供を行うなど、自助に関わる活動に対して積極的に支援を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も地域の防災訓練時には防災物資の無償提供などの支援を行う。</li> <li>自主防災組織の防災・避難訓練を積極的に指導し、多くの地域県民の参加に努める。</li> </ul>
丹波市	<ul style="list-style-type: none"> <li>自主防災組織が実施する防災訓練に年間延べ60回程度(休日、夜間に関わらず)の出前訓練等(各種防災講話を含む)を実施している。</li> <li>自主防災組織における備蓄資機材等の購入費助成を行っている。(年1回、補助率8/10、80,000円上限)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> <li>丹波市防災会(H24.6設置/任意団体)の協力得て自主防災組織の防災訓練支援を行う。</li> </ul>
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防署、区役所等が中心となり、防災福祉コミュニティが実施する地域の防災訓練を支援している。</li> <li>市で作成したハザードマップやパンフレットをもとに、市職員が地域に出向いて説明し、理解を深めてもらう「出前トーク」などの取り組みを活用し、啓発に努めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>

表 58 (2) 水防活動等への支援に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
三田市	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防活動の中心となる消防団に対して、消防団車両の更新等の活動支援を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材、備品等の充実を図っていく。</li> </ul>
西脇市	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防団の分団ごとに水防倉庫を設置し、土のう袋、土砂、スコップ等資機材を整備している。また、排水ポンプを購入し配備している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材、備品等の充実を図っていく。</li> </ul>
三木市	<ul style="list-style-type: none"> <li>三木市自主防災組織補助金交付要綱を定め、自主防災組織の交付申請により、水防活動に必要な資機材について補助を実施している。</li> <li>消防団に対する水防訓練の指導、活動支援を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
小野市	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防活動の中心となる消防団に対して、土のう作成・土のう工法等の訓練指導等の活動支援を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施するとともに、水防活動をする上での支援内容の見直しを実施する。</li> </ul>
加西市	<ul style="list-style-type: none"> <li>土のう袋を無料配付し、自主防災組織による土のう備蓄を推進している。</li> <li>消防団に対して水防訓練の指導を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> <li>自主防災組織による土のうづくり訓練日の設定</li> </ul>
加東市	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防団に対して、水防工法訓練や土のう作成指導を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
多可町	<ul style="list-style-type: none"> <li>自主防災組織や消防団に対して、土のう作成、土のう工法等の訓練指導を実施している。</li> <li>消防団と中学生の交流事業（スクラムハート事業）により、中学生が防災や消防団活動を体験的に学ぶことで、防災意識の向上や将来の消防団員の育成に努めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
加古川市	<ul style="list-style-type: none"> <li>自主防災組織や消防団に対して、土のう作成、土のう工法等の訓練指導を実施している。</li> <li>自主防災組織に対して、防災資機材等の購入、買い替えの補助金を交付している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
高砂市	<ul style="list-style-type: none"> <li>地元に対し、水防訓練等により防災指導を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自主防災組織等で行われる防災訓練等の自主的な活動を積極的に支援</li> </ul>
稲美町	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害に備え、消防団を中心とした水防体制の構築に努めるとともに、自主防災組織の育成に努めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>
播磨町	<ul style="list-style-type: none"> <li>自主防災組織に対して、土のう作成・土のう工法等の訓練指導を実施している。</li> <li>土のうの事前配布を進めている。</li> <li>自主防災組織に対し、運営費補助金を交付している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続的に実施する。</li> </ul>

表 59 流域圏関連市町の消防団の分団数・団員数 (H24. 4. 1 現在)

区分	団体	分団数 (分団)	団員数 (人)
上流域 ブロック	篠山市消防団	21	1,221
	丹波市消防団	29	2,141
中流域 ブロック	神戸市消防団	159	3,812
	三田市消防団	7	704
	西脇市消防団	7	947
	三木市消防団	38	1,337
	小野市消防団	6	697
	加西市消防団	12	1,410
	加東市消防団	75	1,234
下流域 ブロック	多可町消防団	14	1,144
	加古川市消防団	19	1,186
	高砂市消防団	7	674
	稲美町消防団	6	852
	播磨町消防団	12	343

出典：平成 24 年版消防防災年報, 兵庫県.

表 60 流域圏関連市町の自主防災組織 (H24. 4. 1 現在)

区分	市町名	組織数	組織率 (%)
上流域 ブロック	篠山市	82	100.0
	丹波市	298	100.0
中流域 ブロック	神戸市	191	100.0
	三田市	152	93.3
	西脇市	81	100.0
	三木市	194	100.0
	小野市	87	99.9
	加西市	142	100.0
	加東市	98	100.0
下流域 ブロック	多可町	64	100.0
	加古川市	274	96.3
	高砂市	99	87.5
	稲美町	67	100.0
	播磨町	43	99.7

出典：平成 24 年版消防防災年報, 兵庫県.



中学生が消防活動を体験（スクラムハート事業）

## (2) 円滑な避難体制の整備

市町は、豪雨時や夜間といった状況下での避難も考慮し、避難所への避難経路の設定に際しては危険箇所を避け設定するとともに、一律に指定避難所へ避難するのではなく垂直方向の避難（建物の上層階への避難等）等の状況に応じた避難方法も選択肢に含めて検討する。さらに、県及び市町は、流域圏が超高齢社会<sup>※</sup>であることを踏まえ、共助による避難誘導や危険箇所の解消に努める。また、市町は災害時にも避難経路がわかりやすい案内板等の設置に努める。

表 61 流域圏内における 65 才以上の割合

（平成 22 年国勢調査による）

地域	65 歳以上の割合 (%)
東播磨	21.1
北播磨	25.3
丹波	28.7

※超高齢社会：高齢化率（65 歳以上の人口が総人口に占める割合）が 21%を超える社会をいう。

※地域は、兵庫県の行政上の地域区分。

表 62 (1) 円滑な避難体制の整備に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
篠山市	・避難所の入り口に避難所の表示看板を多言語で設置している。	・左記を継続的に実施する。 ・自主防災組織における自主防災計画の策定を推進・支援するため、「自主防災計画作成指針」を作成する。
丹波市	・市指定の避難所については、丹波市防災マップで周知した上で、自治会ごとに作成する手作りハザードマップでは、自治会毎に任意で設置する一次避難所へ、市からの避難勧告等に関わらず、自治会独自に決めたルールに基づき自主避難が行われるように周知している。	・府県を超えた近隣市町間での相互応援体制を構築できるように協議を継続する。

表 62 (2) 円滑な避難体制の整備に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害発生時には、迅速な応急対応を実施するために、地域防災計画の中に防災対応マニュアル（避難誘導マニュアル、避難所開設・運営マニュアル等も含まれる）を整備している。</li> <li>・広報紙 KOBE 防災特別号「くらしの防災ガイド」を毎年6月に全戸配布し、防災情報、避難行動、各種ハザード、避難所などの情報発信に努めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
三田市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水害発生時に災害時要援護者が円滑に避難できるよう、地区内で住民同士が助け合う取り組みの推進に努めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施する。</li> </ul>
西脇市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人で避難できない要援護者を近隣の複数の住民で見守る「近隣協力体制づくり」を実施し、速やかな避難が行えるように取り組んでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近隣協力体制づくりが未実施の地区に対して実施を呼びかけていく。</li> <li>・指定避難所となっている施設に、災害発生時に速やかな避難が行えるように、避難所看板を設置していく。</li> </ul>
三木市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三木市避難勧告等の判断・伝達マニュアルに基づき避難勧告等を発令する。</li> <li>・防災情報マップ（全戸配布）において、避難所の表示と避難について説明を掲載しているほか、効率的な避難が行われるように、住民にわかりやすく目立つ箇所に避難所看板を設置している。</li> <li>・関電柱の巻付け看板を利用した「公共電柱広告」として、防災表示（避難所情報）を併せた看板の設置を募集している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」に基づき判断・伝達マニュアルを見直す。</li> </ul>
小野市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難施設等への案内板等の整備を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢化社会に対応するための避難体制を検討する。</li> </ul>
加西市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円滑な避難所開設と運営を図るため、地区連絡参集職員を定め、避難所開設・運営マニュアルに基づく協議を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年4～5月に地区連絡参集職員と施設管理者による避難所の点検および協議を実施する。</li> </ul>
加東市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手作り防災マップ（マイ防災マップ）作成作業の中で、垂直避難および高齢者等への支援を協議している。</li> <li>・災害時要援護者支援として名簿及び台帳を作成している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時要援護者支援として手作りハザードマップへの反映やGISシステムへの連動を検討する。</li> <li>・「命のカプセル」の配布（氏名や避難所などを記載した書類や薬などを収納でき、冷蔵庫で保管する箱）。</li> <li>・河川護岸へ浸水想定ラインについて、要望がある箇所に設置していく。</li> </ul>

表 62 (3) 円滑な避難体制の整備に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
多可町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自助・共助の醸成を図るため、自主防災組織における地区防災計画の策定を推進・支援している。</li> <li>・ 地区防災計画の作成を推進する中で、垂直避難も含めて、安全な避難場所を確認している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 避難勧告等の避難情報の判断・伝達マニュアルを策定する。</li> <li>・ 全集落で避難訓練を主とした防災訓練を実施し、日頃の備え、非常時の対応等の周知を図る。また、地区防災計画を検証するとともに、未作成の組織に対して作成を推進する。</li> </ul>
加古川市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校、公民館、公園等に災害時避難場所の標識を設置している。また主に臨海部において海拔表示看板を設置している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
高砂市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水害発生時に災害時要援護者が円滑に避難できるよう、地区内で住民同士が助け合う取り組みの推進に努めている。</li> <li>・ 市内の避難所については、災害時避難場所の標識を設置している。</li> <li>・ 海拔表示板を公共施設・電柱に設置しており、さらに電柱巻付広告看板の新規及び取替え時に、津波に関する海拔表示や避難所誘導情報等を表示した広告看板を設置するよう関電柱管理者と覚書を締結している。</li> <li>・ 車両被害を軽減させるため、車両一時避難場所を設けている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
稲美町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風水害時避難勧告等の判断・伝達マニュアルに基づき、避難情報を発令する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
播磨町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校・公民館・公園等に災害時避難場所の標識を設置している。あわせて、標識に海拔を表示している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>



災害時避難場所の標識 (播磨町)  
(播磨町)



公共電柱広告を利用した海拔や避難所情報の表示  
(左：高砂市 右：三木市)

### (3) 協定締結に関する取り組み

大規模水害時には、各市町だけでの復旧は困難であり、国、県、他市町等に応援要請を行うことが必要となる。このため、市町は災害時の応援要請が迅速かつ円滑に行えるよう平時から応援協定の締結や民間事業者などとの幅広い連携体制のさらなる構築に努める。

表 63 (1) 民間事業者等との協定締結に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み
国・県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害における河川災害応急復旧業務に関する協定として、国及び県が管理する河川において発生した災害の応急復旧に必要な建設機械・資材・労務量の数量、確保体制、災害時の作業体制を予め定めることにより、災害発生時に、迅速かつ円滑に、災害の拡大防止と被災施設の応急復旧を実施する。</li> </ul>
篠山市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平常時から市内の店舗、工場、事業所やボランティア団体等との防災協力体制を構築するため、独自に篠山市防災協力事業所登録制度を創設し、官民一体となって地域防災力の向上に取り組んでいる。</li> </ul>
丹波市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県下各市町、府県を越えた近隣市町、市社協、市内の社会福祉法人、市建設産業関連団体協議会、市自動車整備組合、JA、生活協同組合、ホームセンター、LPガス協会等と協定を締結している。</li> </ul>
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時における被害軽減及び迅速な救援を実施するため、様々な関係企業、団体との応援協定を締結している。</li> </ul>
三田市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模水害時に備え、市町間の応援協定や物資供給に関する協定等を締結することにより、市民の避難生活の改善等を図っている。</li> </ul>
西脇市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時相互応援協定として、建設業協会、上下水道共同組合、生活共同組合、スーパーマーケット、兵庫県自治体病院、郵便局、市内の福祉法人、県内消防本部、近隣市等と協定を締結している。</li> </ul>
三木市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時における被害を軽減するため、様々な状況で対応できるよう市内外の民間事業者と協定を締結している。</li> </ul>
小野市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間事業者との協定締結に努めている。</li> </ul>
加西市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スーパーマーケットやダンプカー協会等と緊急時における生活物資の確保や応急対策業務支援等に関する協定や、姫路市や加古川市等との播磨広域防災連携協定、西脇市や多可町等との消防相互応援協定等の協定を締結している。</li> </ul>
加東市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「災害時の応援に関する協定」、「災害時における応急対策業務に関する協定」、「緊急時における生活物資確保に関する協定」、「福祉避難所に関する協定」等、災害時の応援要請等が迅速かつ円滑に行えるよう応援協定を関係機関と締結している。</li> </ul>

表 63 (2) 民間事業者等との協定締結に関する取り組み

実施主体	現在の取り組み
多可町	・「応急対策業務や民間企業との支援物資等供給協定」、「民間施設緊急避難所協定」、「相互応援（宮城県村田町、播磨広域防災連携協定、日本郵便等）」等、災害時の応援要請等が迅速かつ円滑に行えるように応援協定を締結している。
加古川市	・災害時における応急、復旧活動が迅速かつ円滑に行えるように民間業者と応援協定を締結している。また市町等と応援協定等を締結している。
高砂市	・民間事業者等と協定を締結し、官民一体となった地域防災力の向上に努めている。
稲美町	・「民間企業との支援物資等供給協定」、「応急対策業務等の協力に関する協定」、「物資調達に関する協定」等、災害時に備え、民間団体と応援協定を締結している。
播磨町	・民間事業者と災害時における支援等協定を締結している。

#### 6-5 訓練の実施

国及び県、市町、防災関係機関及びライフライン関係機関で構成する「加古川・揖保川洪水予報連絡会」及び「水防連絡会」を毎年、増水期前に開催し、重要水防箇所の見直し等情報の共有を図る。

国及び県、市町等は、大規模洪水時（堤防破堤やゲリラ豪雨による内水浸水等）を想定した実践的な演習を行うとともに、防災関係機関と連携して水防訓練を実施する。

表 64 (1) 訓練の実施に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
流域圏全体	国	・毎年、加古川洪水予報連絡会議及び水防協議会を開催し、重要水防箇所について関係機関との情報共有を図るとともに、緊急時の連絡体制確認を行っている。	・左記を継続的に実施する。
	県	・毎年増水期前に県・市町や防災関係機関で構成する「水防連絡会」を実施し、水防に関する相互の情報共有や連携強化に努めている。	・左記を継続的に実施する。
篠山市		・毎年6月に地域住民と協働で避難訓練を主体とした防災訓練を実施している。 ・平成25年度は、消防本部、警察、自衛隊、消防団合同孤立者救助訓練の他、防災士などから、災害から身を守る術について講演を受ける。	・左記を継続的に実施する。

表 64 (2) 訓練の実施に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
丹波市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1年を通じて、自治会を母体とする自主防災組織が実施する防災訓練を継続して支援し、その中で風水害等を想定した避難訓練、水防訓練等を実施している。</li> <li>・ 毎年3月頃には、小学校区を対象とした総合防災訓練も実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
神戸市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎年、住民、消防団、学校、行政、他機関が協働で、防災福祉コミュニティ訓練、区防災訓練、全市訓練等を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
三田市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水防訓練を含む総合防災訓練を隔年で実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
西脇市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成24、25年度に消防、自衛隊、警察、ドクターヘリ等が参加した大規模な訓練を実施している。</li> <li>・ 訓練内容は震災を想定した訓練や、消防団による水防工法を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> <li>・ 自主防災訓練においてDIGの実施を推奨していく。</li> </ul>
三木市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 年1回、消防、自衛隊、警察、消防ヘリ等が参加した大規模な訓練を実施している。</li> <li>・ 被害想定を風水害と地震を隔年で実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
小野市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市内小学校区ごとに、地域住民・児童・保護者・学校関係者などが参加した防災訓練を実施している。</li> <li>・ 災害時において、応急復旧活動や救助活動、避難等を迅速に行えるように訓練を市、県民、関係機関の協力のもとに実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> <li>・ 災害時要援護者の避難訓練など、訓練内容の変更を検討していく。</li> </ul>
加西市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自主防災組織・市役所・消防機関・自衛隊等の協同による防災訓練を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> <li>・ 会場型防災訓練に変わり、DIG訓練等新しい視点で訓練に取り組む。</li> </ul>
加東市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小中学校において自主防災組織との合同防災訓練の実施（参加団体、年間2校を対象）している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> </ul>
多可町		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域防災力の向上のため、自主防災組織単位の防災訓練の実施を推進している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左記を継続的に実施する。</li> <li>・ 今後、防災関係機関との連携強化のための総合防災訓練を実施する。</li> </ul>

表 64 (3) 訓練の実施に関する取り組み

対象	実施主体	現在の取り組み	今後の取り組み
加古川市		・ 消防機関（消防署及び消防団）に対して、水害発生時の実動活動に備え、水防工法及び操法の習熟に重点をおいた水防訓練を毎年1回以上実施している。	・ 左記を継続的に実施する。
高砂市		・ 毎年、防災体制の検証、対応能力や技能の向上、市民の防災意識の高揚等、目的に応じた水防訓練を実施している。	・ 左記を継続的に実施する。
稲美町		・ 災害に備え消防団が加古川市消防本部と連携して、積み土のうなどの水防訓練を毎年実施している。	・ 左記を継続的に実施する。
播磨町		・ 自主防災組織に対して、土のう作成や土のう工法等の訓練を実施している。	・ 左記を継続的に実施する。



連絡会での現地見学会  
(姫路河川国道事務所)



防災訓練 (篠山市)



土のう作成

水防訓練 (小野市)



シート張り工法

## 6-6 建物等の耐水機能の確保

### ①建物等の耐水機能の確保

県民は、敷地の地形の状況や市町が配布するハザードマップ等を確認し、自らが所有する建物等に浸水が見込まれる場合は、「建物等の耐水機能に係る指針」（平成 24 年 5 月、兵庫県）に基づき、敷地の嵩上げや遮水壁の設置、電気設備の高所配置など、耐水機能を備えることに努める。

県及び市町は、地域防災計画に定める防災拠点施設や避難所に浸水が見込まれる場合は、耐水機能の確保の必要性を検討し、必要に応じて実施する。

多可町等の庁舎の建替えにあたっては、耐水化・電気施設の高所設置などを今後検討する。

### ②施設の指定

県は、浸水機能を備えることが流域圏における減災対策に特に必要と認め、所有者等の同意を得られた上で、建物等を指定耐水施設に指定（条例第 45 条）する。

### ③維持管理

建物所有者は耐水機能を備え、維持する。

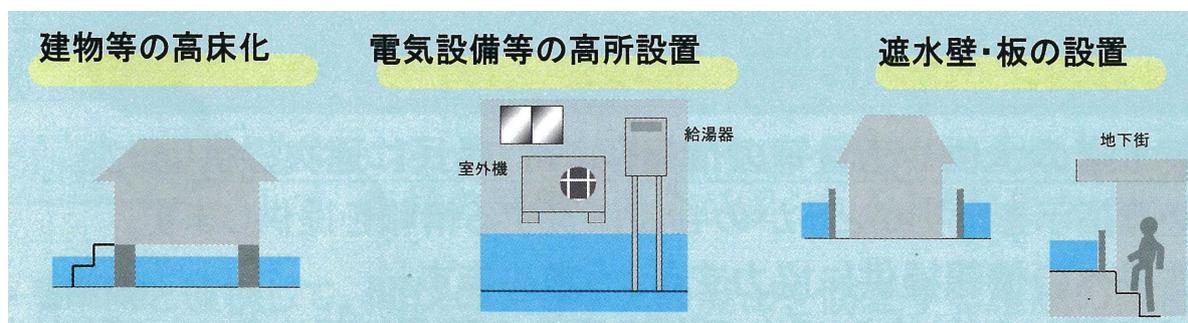


図 65 耐水機能の主な例

## 6-7 集落の浸水による被害の防止

### (1) 二線堤、輪中堤等による集落の浸水被害の防止

法華山谷川の水位が上昇した場合に、影響を受ける低地部には、二線堤、輪中堤等の対策を施し、床上浸水被害の解消を推進する。

加古川市は、下表に示す箇所において輪中堤による浸水被害軽減対策を実施する。

表 65 被害軽減対策

事業主体	実施箇所	対策内容
加古川市	加古川市西神吉町岸、西神吉町辻地先	輪中堤

### (2) 排水施設の設置及び機能維持

市町は、台風等により浸水が予想される箇所に仮設ポンプを設置し、被害軽減に努める。

市町は、ポンプ場流入水路の点検や浚渫、清掃を行う。

### (3) 浸水状況を踏まえた土地利用の検討

市町は、土地利用に関する計画を定める際には、浸水状況等を踏まえた適正な土地利用となるよう、総合治水を推進する県と連携して計画を定める。

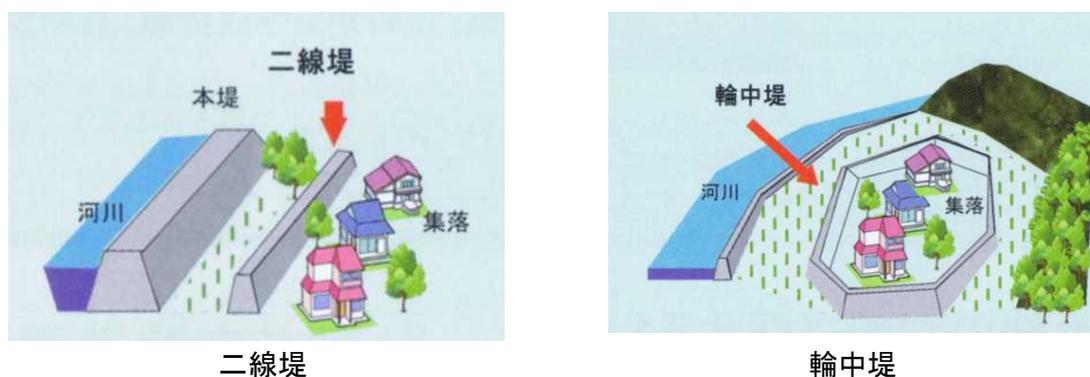


図 66 集落の浸水被害防止対策の主な例

※「二線堤」

- ・本堤背後の堤内地に築造される堤防で、控え堤、二番堤とも言う。
- ・万一本堤が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防止する。

※「輪中堤」:

- ・特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。
- ・小集落を防御するためには、効率的な場合があるが、日常的な集落外への出入りに支障を来す場合がある。

## 6-8 浸水による被害からの早期の生活の再建

阪神・淡路大震災の経験と教訓から創設された共済制度である「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」は、被災後の住宅及び家財の再建を支援する仕組みであり、特に住宅再建共済は県全体の加入率が9.1%（平成26年10月末現在）に対し、東播磨・北播磨・丹波地域の加入率は、平成16年水害等の影響もあり、それぞれ11.7%、12.9%、13.4%と高い。

なお、「安全元気 ふるさとひょうご実現プログラム」では、平成30年度までに共済加入率を15%に向上することを目標として、「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」について普及啓発を強化し、加入を促進することとしている。

今後も、県及び市町は、水害からの早期復旧を図るため「フェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）」等の加入促進に努める。

自然災害から「住まい」「家財」を守る  
兵庫県住宅再建共済制度  
**フェニックス共済**

フェニックス共済では、これまで半壊以上を給付対象としてきましたが、新たに一部損壊（損害割合10%以上20%未満）を給付対象とする制度（一部損壊特約）が平成26年8月1日からスタートします（加入申込みは4月から受け付けています）。災害への大切な備えとしてぜひ加入の検討をお願いします。

小さな負担で大きな支援

県内に住宅をお持ちの方の  
**住宅再建共済制度**  
年額5,000円で  
最大600万円  
の給付

県内にお住まいの方の  
**家財再建共済制度**  
年額1,500円で  
最大50万円  
の給付

さらにワンコインで追加加入できます！  
**プラス 住宅再建共済制度に上乘せ加入でもっと安心!!**

**住宅再建共済制度（一部損壊特約）**  
年額500円で補修時等に25万円の給付

この度、フェニックス共済では住宅が自然災害により半壊に至らない被害を受けた場合についても、共済給付金を給付することが出来るよう制度を拡充いたしました。

従来の住宅再建共済制度では給付対象外となっていた一部損壊（損害割合10%以上20%未満）について、年額500円の負担金で、補修時等に25万円を給付する制度が平成26年8月1日からスタートします。

※一部損壊特約は8月1日より前にお申し込みいただいた場合でも輸入日は8月1日となります。

平成26年8月1日スタート!!

安心を 共に育む フェニックス共済

表 66 フェニックス共済加入状況

地域	平成26年10月末	
	加入戸数	加入率
東播磨	26,136	11.7
北播磨	10,470	12.9
丹波	4,506	13.4
地域全体	41,112	12.1
県内全体	161,963	9.1

図 67 フェニックス共済パンフレット

## 7 環境の保全と創造への配慮

河川対策を実施する際には、「ひょうご・人と自然の川づくり」の基本理念や基本方針に基づき、“安全ですこやかな川づくり”“流域の個性や水文化と一体となった川づくり”“水辺の魅力と快適さを生かした川づくり”という基本理念のもと、生態系、水文化・景観、親水にも配慮した河川整備を実施する。

加えて、「生物多様性基本法」に基づき、平成 21 年 3 月に策定した「生物多様性ひょうご戦略」や地域の自然環境の保全・再生に関する計画※、「ひょうごの川・自然環境調査※」の結果を踏まえて、河川整備に際しては多様な生物の生活環境等に与える影響を可能な限り回避・低減または代替できる環境保全措置を講じ、生物多様性の保全に配慮した川づくりに取り組む。

また、森林や水田・ため池などを対象とした流域対策を実施する際にも、これらの自然環境、生物環境などに配慮した事業を行う。

- ※「地域の自然環境の保全・再生に関する計画」：篠山市の「森の学校復活大作戦－生物多様性ささやま戦略－」や「ささやまの川・水路づくり指針」等が挙げられる。
- ・森の学校復活大作戦：篠山の豊かな自然を取り戻し、篠山市の多様な生物環境を将来の子どもたちに引き継ぐために生物多様性ささやま戦略を策定。
  - ・ささやまの川・水路づくり指針：「森の学校復活大作戦」の基本方針を基に、事業による環境への影響を最小限に抑えるための事前調査を実施し、整備目標を決定し、整備工法を検討。
- ※「ひょうごの川・自然環境調査」：生物にとって重要な環境要因と生物との対応関係を明らかにし、人と自然が共生する川づくりを効果的に推進するための基礎情報として活用していくことを目的として、兵庫県が県下 14 水系を対象に、平成 14 年度から進めている調査。

### 7-1 生物の生息・生育・繁殖の場の保全・再生

人間を含むすべての生命の生存基盤である環境は、生物の多様性が健全に維持されることにより成り立っている。しかしながら、いのちと暮らしを支える生物多様性が、人間活動や開発、生活様式や産業構造の変化等により、危機に直面していることから、将来にわたって維持されるように、生物の多様性を維持、回復する必要がある。

加古川における特徴的な生物の生存基盤である生息・生育・繁殖の場としては、「瀬・淵」、「わんど・たまり」、「礫<sup>れき</sup>河原」、「水際植生」、「河口干潟」があり、過去から比較すると減少傾向にある場も存在することから、これらの保全・再生に努める。

また、工事にあたっては、できるかぎり現況河道の河床形状を重視するとともに、水域と水際部の保全に極力努め、低水路を掘削せざるを得ない場合においても河床の平滑化は行わないこととし、多くの魚類や鳥類の良好な生息・生育・繁殖の場として重要な瀬や淵の形成を促すように配慮する。また、高水敷の掘削や樹木の伐採に際しては、治水上支障の無い範囲で、生物の生息・生育・繁殖の場に配慮する。以上のように工事に伴う河川や周辺の自然環境へ与える影響の軽減に極力努め、自然環境調査等によって、生態系を確認するとともに、生態系に関しての知識を深め、新しい知見を踏まえながら、河川整備を行い、良好な生物の生息・生育・繁殖の場の保全・再生を図る。

## 7-2 縦断的移動の連続性の確保

堰が支障とならず、加古川等に生息する全ての魚類、甲殻類が自由に遡上、降下できるように、縦断的移動の連続性の改善に努める。

## 7-3 参画と協働による川づくり

県民の参画と協働により、河川の維持や整備として川づくりの実践を行い、観察会などのイベントの実施や河川愛護活動団体とのネットワークの強化を図ることで、河川愛護に向けた県民意識の向上と河川環境の保全に取り組む。

加古川では、教育の場に豊かな自然を取り入れた環境体験学習が盛んに行われており、河川管理者や地域で活動されている方々が環境出前講座や水生生物調査等を実施する他、小学校や企業が河川の清掃活動に取り組むようになっている。また、「ひょうごアドプト」で地域住民と締結され、地域住民による除草や清掃等の河川管理が展開されている。

さらに川に親しむイベントとして、緊急用河川敷道路を活用したマラソン大会や高水敷を利用した花火大会の他、レガッタ大会、イカダ下り、魚すくい大会などが行われており、多くの参加者でにぎわっている。

## 7-4 森林環境の保全

森林は土砂流出抑制機能や保水機能を有するだけでなく、生物多様性保全機能、地球環境保全機能、物質生産機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能などの多面的機能を有する。流域対策としての森林の整備や保全を推進することにより、これらの多面的機能を有する森林環境を保全する。

## 7-5 水田・ため池環境の保全

計画地域の水田やため池については、化学肥料や農薬の使用を制限した環境創造型農業の普及が進められているほか、ほ場整備やため池改修にあたっては、生態系や景観など、環境との調和への配慮が義務づけられている。また、ため池については、クリーンキャンペーン等を通じて管理者や地域住民による環境保全活動が行われている。

流域対策を実施する際にはこれらの取り組みも踏まえ、水田・ため池の自然環境や景観保全に配慮する。

## 8 総合治水を推進するにあたって必要な事項

### 8-1 県民相互の連携

現在、流域圏内の自主防災組織の組織率は100%に近い市町が多いが、すべての組織が活発に活動しているとは限らない。大災害になればなるほど公助は機能しにくくなるため、自助、共助により地域に住む人々の命と暮らしを守ることが重要となる。そのため、自助、共助の中核を担う自主防災組織の活性化が求められている。したがって、県及び市町は、連携を図り、自主防災組織及び自治会組織を通じた情報発信や出前講座に取り組むなど、県民の災害に対する意識向上に向けた普及啓発を行う。

また、県民は、地域やグループでの勉強会の開催、各戸貯留への取り組みなど、総合治水や環境保全等に関わる自主的な活動の推進に努める。

### 8-2 関係機関相互の連携

総合治水を推進していくには、河川、下水道、水田、ため池及び森林など多くの管理者が協力して施策に取り組んでいくことが重要であり、東播磨・北播磨・丹波(加古川流域圏)地域総合治水推進協議会などを活用して連携を図る。

土地利用計画の策定にあたっては、当該土地の河川の整備状況、災害発生のおそれの有無、水源のかん養の必要性等を考慮する。

### 8-3 財源の確保

総合治水は、県、市町及び県民が協働して推進するものである。また、流域対策は、施設管理者が自らの負担で実施、維持管理することを基本とし、関係機関が協力して取り組むものとする。

県及び市町は、自らが所有する施設について、率先して貯留浸透機能の整備に取り組むとともに、補助金等、財源の確保に努める。

また、県及び市町は、市町や県民の取り組みを促進するための財政的支援等について、ニーズや整備効果を踏まえ、検討を進める。

### 8-4 計画のフォローアップ

本計画に位置付ける取り組みは、策定(見直し)時点で関係者間の調整が整っているなど記述可能なものに限られており、総合治水を推進するためには、各主体が計画期間に推進する取り組みを今後も充実させていく必要がある。

このため、東播磨・北播磨・丹波(加古川流域圏)地域総合治水推進協議会は、本計画策定後も存続し、国、県、市町及び県民は、協議会において、計画の進捗状況や効果及び問題点等を把握の上協議するとともに、県は協議会等の意見を踏まえて推進計画を適宜見直す。

## 9 モデル地区等における取り組み

総合治水の取り組みを推進していくためには、国、県、市町及び地域住民といった関係者が取り組みについて十分に理解するとともに、相互の連携が重要である。

このため、流域圏内の特徴的な地区をモデル地区として設定し、モデル地区における総合治水の具体的な取り組み事例やその効果等について情報発信を行い、推進協議会等を通じて関係者と情報の共有を図る等、総合治水にかかる取り組みへの理解を深めていくこととする。

本計画のモデル地区としては、加東市河高地区<sup>こうたか</sup>、西脇市黒田庄町福地地区<sup>ふくじ</sup>、多可町加美区多田川流域を選定する。また、法華山谷川流域において、平成 25 年 3 月に「法華山谷川水系総合治水推進計画」を策定し、それに基づいた総合治水の取り組みを既に実施している。

今後、モデル地区以外についても、各取り組みにおける取り組み状況や課題等について推進協議会等を通じて情報発信を行うことで、総合治水の取り組みを流域圏全体に広げていくこととする。

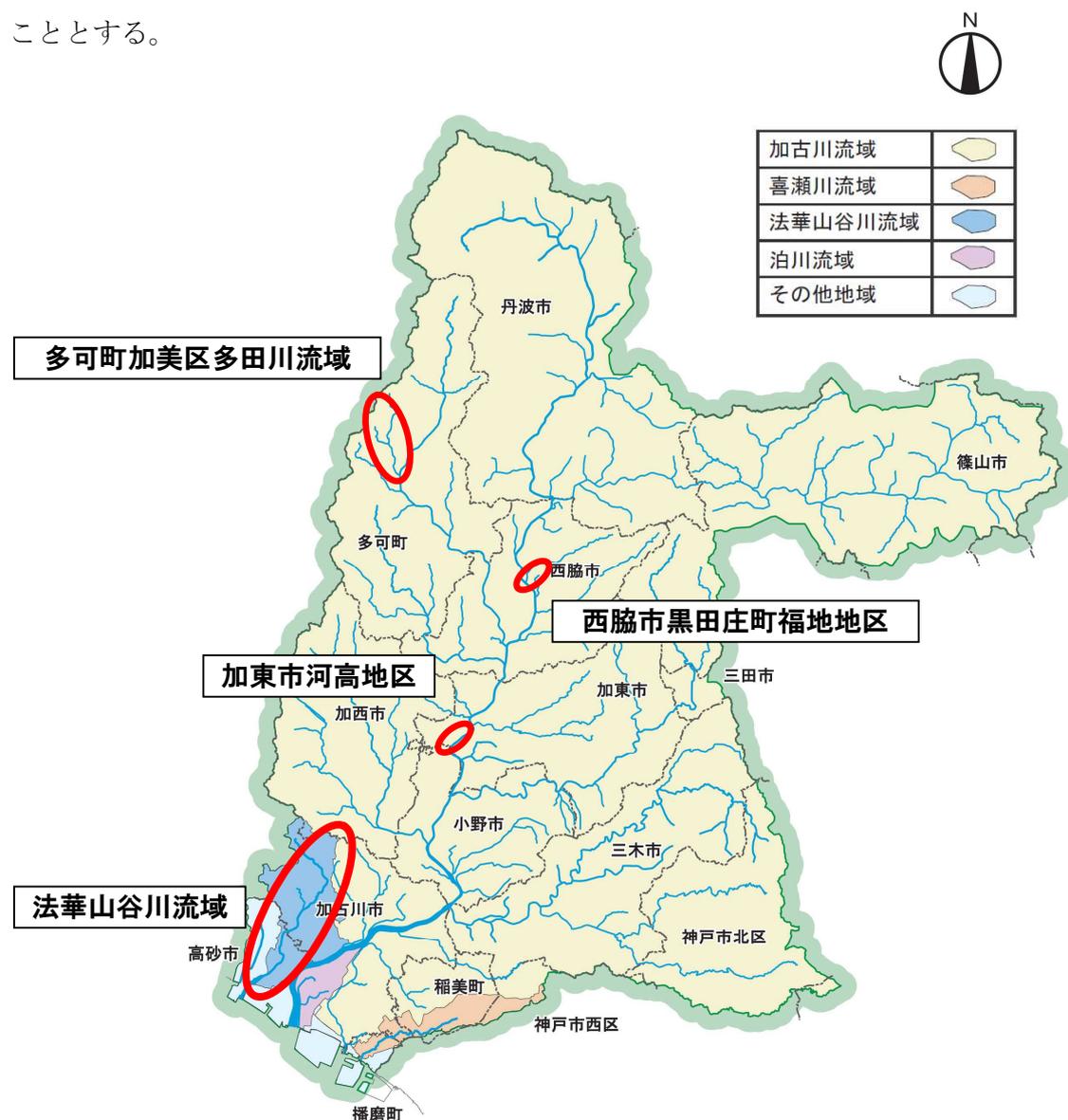


図 68 位置図

## 9-1 加東市河高地区

### 9-1-1 地区の概要

加東市河高地区は、約 1.0km<sup>2</sup>の区域面積を有し、加古川中流域の右岸、小野市との市境の安取樋門の流域に位置している。河川沿いの平野部には、水田の中に集落が点在し、背後には丘陵地や低山地が広がり滝野工業団地などの開発地も存在している。

河川整備により堤防が整備され、外水氾濫のリスクが大きく軽減されている。現在は、堤防と丘陵地にはさまれた低平地において、毎年のように内水氾濫が発生している。近年の浸水被害としては、平成 16 年台風第 23 号や平成 23 年台風第 12 号、平成 25 年台風第 18 号で家屋等の浸水被害が発生している。加古川の上流域が広いため、洪水時には当地区の降雨ピークが終わった数時間後に加古川本川の水位ピークをむかえる傾向にある。加古川の水位上昇時には普通河川への逆流を防ぐため、樋門を閉鎖するが、上述の地形のため内水排除ができず浸水被害が頻繁に発生している。

このため、当該地区の内水被害を軽減するため、加東市は平成 24 年度より排水ポンプパッケージ車を配置・運用しており、さらに、内水排水ポンプ設置の検討を行っている。その取り組みを更に効果的にするために、流域対策を組み合わせるとともに、浸水が発生した際の備えとして、減災対策の充実を図る。

樋門の管理・操作に住民が関わるなど、自主防災意識が高い地区であり、既存の調整池を兼ねたため池を有効活用することにより、浸水被害軽減を図るモデル地区として、当地区を選定する。モデル地区では、住民とともに調整池の活用を進めるため、樋門閉鎖後の降雨の流出を調整池で貯留することにより、排水ポンプだけに頼らない総合治水の取り組みを推進する。



平成 25 年台風第 18 号の浸水状況



排水ポンプパッケージ車稼働状況

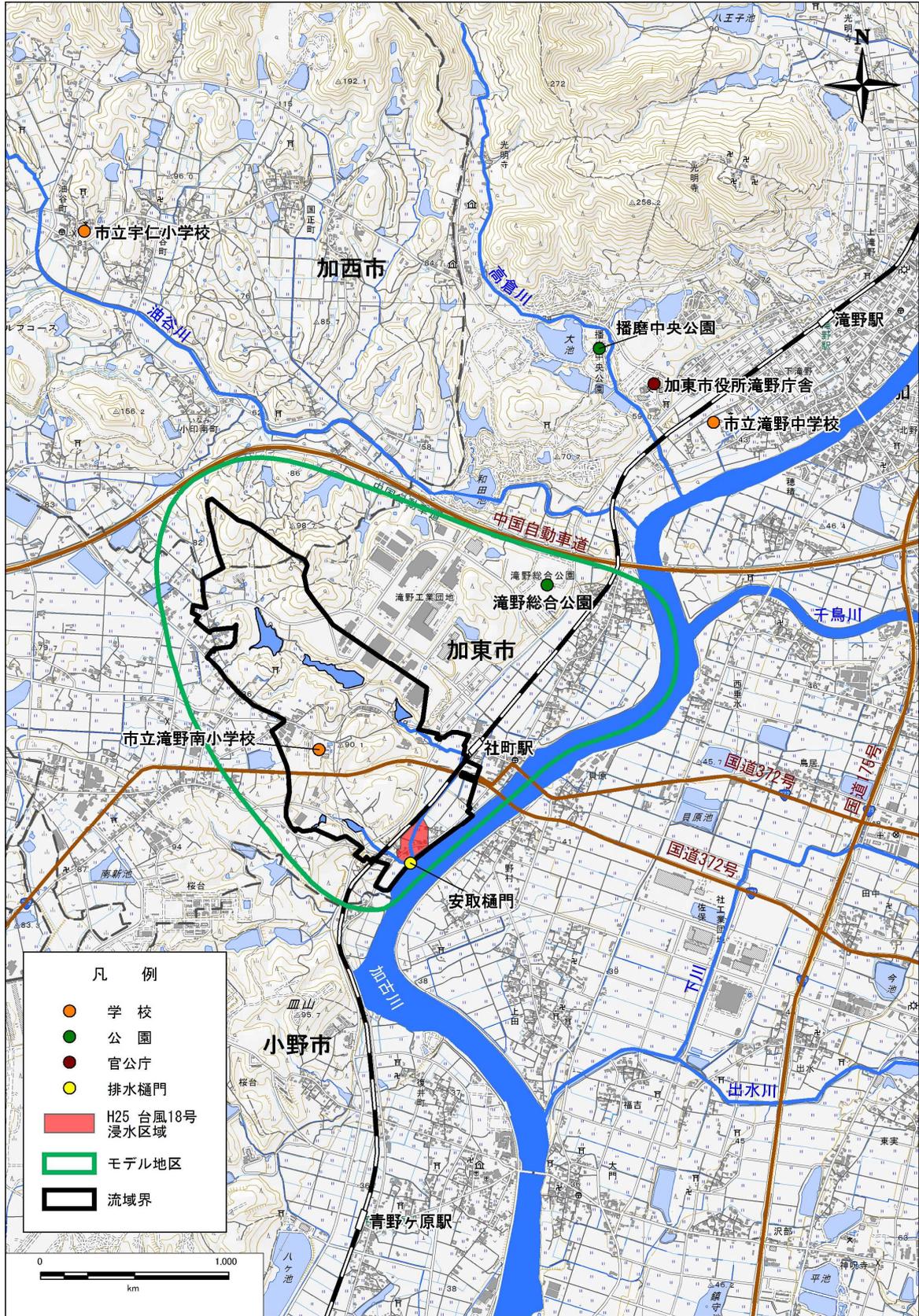


図 69 加東市河高地区

## 9-1-2 取り組み内容

### (1) 河川・下水道対策

加古川の河川整備計画に位置付けられた河川対策を実施するとともに、加東市において内水対策として排水ポンプの設置を検討する。

また、下流端に設置されている安取樋門の管理及び操作を住民の協力を得て適切に行うため、地区内施設の操作指導等を進める。

表 67 取り組み一覧表

対策	内容	主体	備考
河川対策	加古川本川において河床掘削等を実施する。	国	加古川水系河川整備計画（国管理区間）より抜粋。整備計画の計画期間は、平成 23 年より約 30 年間である。河川整備計画では社・河合地区（28.4～30.6k）に該当する。
排水ポンプの設置	内水排除のため排水ポンプの設置等を検討する。	加東市	
適切な樋門の操作	樋門操作による浸水被害発生を防ぐため、適切な維持管理を行うとともに、操作方法の指導を行う。	施設管理者	

### (2) 流域対策

当地区内にある開発調整池を兼ねたため池（大谷中池）において、樋門閉鎖後の降雨を貯留することができるようオリフィスの改良を検討する。

内水氾濫の要因が河川水位の上昇に伴う樋門閉鎖にあることから、人為的にオリフィスを全閉し、洪水調整後の空容量により雨水貯留できるようにするなどの工夫が必要となる。

また、既に田んぼダムに取り組んでいる対岸の野村地区などでの取り組みなどを参考に水田貯留の普及を図るとともに、大谷奥池など他のため池における事前水位下げなども検討する。

表 68 取り組み一覧表

対策	内容	主体
開発調整池の雨水貯留機能の確保	大谷中池において、樋門閉鎖後の降雨を貯留することができるオリフィスの改良を検討する。	加東市
水田貯留	営農者の協力を得た上で、田んぼの落水口へのセキ板の設置による水田貯留に取り組むように普及活動を行う。	県、加東市、 県民
ため池の事前水位下げ	大谷奥池、大谷中池、大谷口池、 <sup>さいがたにいけ</sup> 才ヶ谷池において、大雨が予測される場合は、事前に水位を低下させ、雨水を貯留する容量確保について検討する。	県民（ため池管理者）、加東市

### (3) 減災対策

地域の防災マップ等を活用した訓練において避難路の点検等を実施することで、減災対策の重要性を住民が認識し、災害時に的確な避難が行えるよう、住民は日頃より防災学習に取り組み、国及び県、市は相互に協力して防災学習等の支援に取り組む。

また、自治会と連携した災害時要援護者支援対策を行うことで、災害発生時にも速やかな避難ができるよう取り組んでいく。

表 69 取り組み一覧表

対策	内容	主体
災害時要援護者名簿及び台帳の作成	災害発生時に災害時要援護者の速やかな避難ができるように、GIS と連動した名簿及び台帳の作成等に取り組み、災害時要援護者の住居を特定する。	加東市、県民
避難方法の検討	マイ防災マップを活用し、避難方法を確認するとともに、地域で避難方法を共有する。	国、加東市 県民
訓練の実施	小中学校と自主防災組織が合同で防災訓練を実施する。 また、地域の防災マップを活用した防災訓練を実施する。	加東市、県民
水位表示板の設置	河川構造物へ住民の避難の目安となる水位表示板の設置に取り組む。	国、加東市
内水排水ポンプ車の配備	浸水が予想される場合に、内水排水を行うためのポンプ車を配備する。	加東市

青の網掛け：浸水想定区域  
赤丸：要援護者の住居

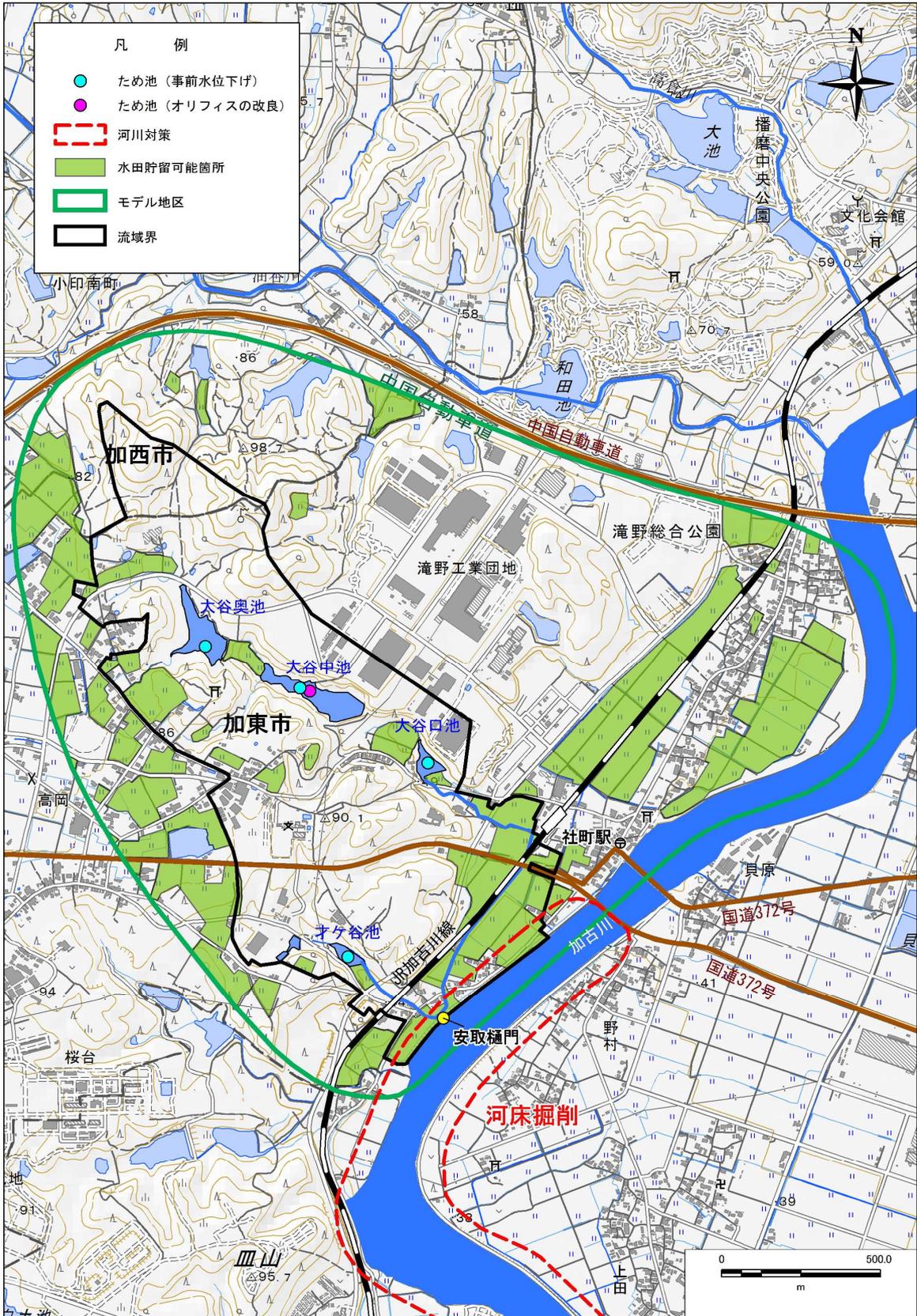
業務アプリケーションメニュー

- 場所を探す
- 要援護者を探す
- 地図から探す
- 条件を指定して探す
- 範囲を指定して探す
- 要援護者を登録する
- 帳票・地図を印刷する

赤い点をクリックすると、要援護者名簿が表示される

・市の一部の職員に限り、要援護者の個人情報を閲覧することができ、浸水想定区域内にお住まいの要援護者を特定することができる。

図 70 GIS と連動した災害時要援護者情報



※河川対策については、加古川水系河川整備計画（国管理区間）に基づき事業を推進しており、今後 30 年間で実施する予定

図 71 取り組み内容位置図（加東市河高地区）

## 9-2 西脇市黒田庄町福地地区

### 9-2-1 地区の概要

西脇市黒田庄町福地地区は、約 2km<sup>2</sup> の支川（普）福地川流域に位置しており、加古川本川築堤部の河川沿いに集落が形成されている。

加古川本川の水位が上昇すると、福地川の樋門を閉鎖し背水被害を防止する一方、水防団による水防活動でも内水排除ができず、平成 25 年 9 月台風第 18 号では、約 20ha の地区の浸水が発生し、35 件の住居の浸水被害があった。その後も、平成 26 年 8 月の台風第 11 号、秋雨前線などにおいて、当集落の家屋等の浸水被害が頻繁に発生している。

このため、加古川本川では、流下能力向上のため、河床掘削等を計画しているとともに、加古川からの逆流（背水）が発生する福地川においても堤防の嵩上げを計画している。

これにより、加古川の水位上昇を抑え、福地川の氾濫を軽減するとともに、樋門操作が減ることを期待している。加えて、西脇市において、樋門閉鎖時の浸水被害を軽減するため、水田やため池での流域対策を検討している。

西脇市では、既に西脇中学校で校庭貯留の取り組みを実施しており、当該地区でも、営農に使用されなくなった長池の事前水位下げを実施するなど、流域対策の取り組みが進んでいる。新たな取り組みとして、水田貯留をはじめとする対策を実施することで流域対策の効果的な活用方法等のノウハウが蓄積でき、既存の取り組みと一体となって有効な情報発信が期待できることからモデル地区として選定する。



西脇中学校校庭貯留（平成 26 年 8 月）[再掲]



平成 25 年台風第 18 号の浸水状況



平成26年8月には、最大12台の消防車、移動式ポンプ車が稼働

福地地区水防活動の状況（ポンプ（消防車）による排水実施）

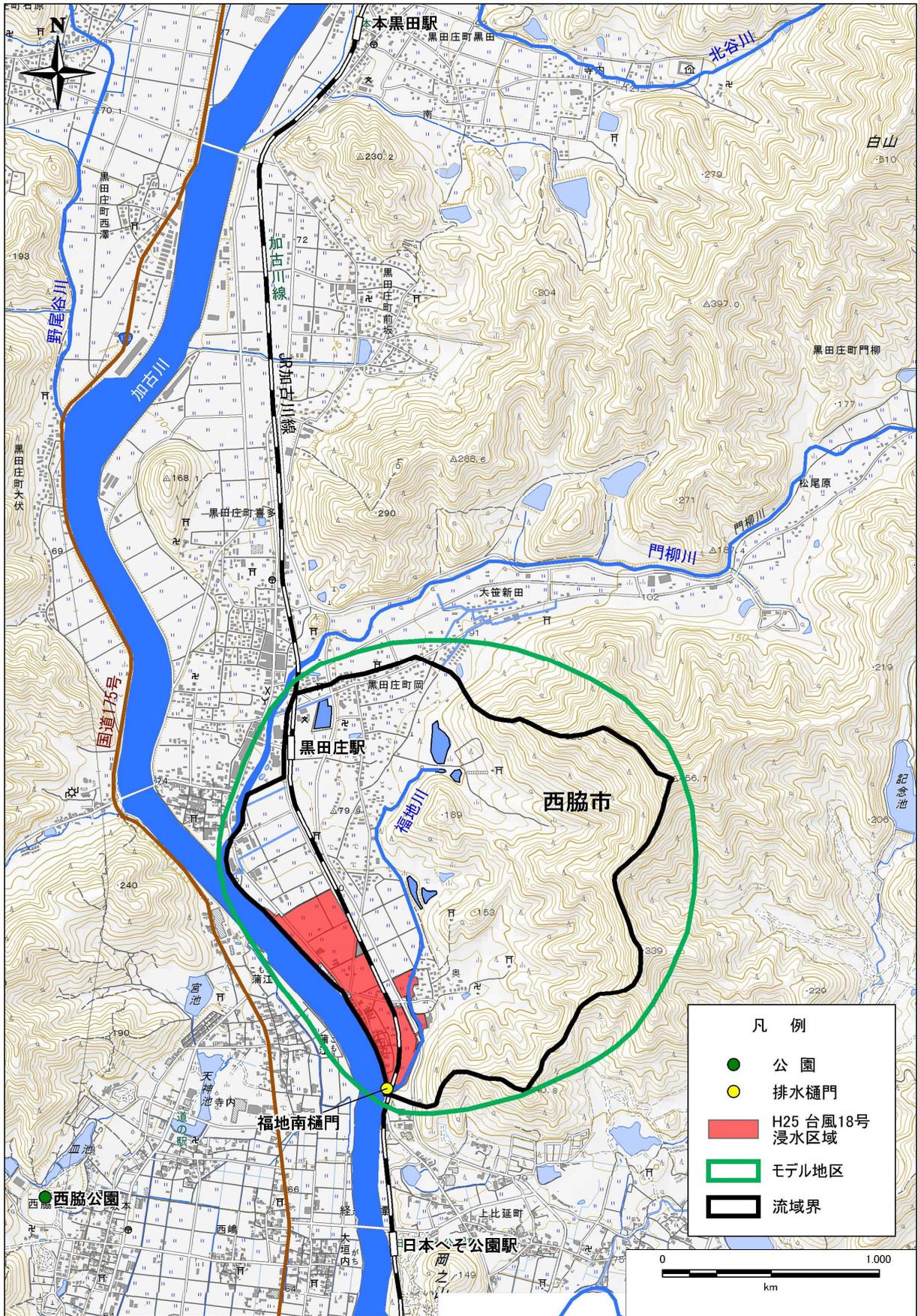


図 72 西脇市黒田庄町福地地区位置図

## 9-2-2 取り組み内容

### (1) 河川・下水道対策

加古川において、河川整備計画に位置付けられた河川対策を実施するとともに、福地川を下水道における雨水幹線に位置付け、排水路整備を実施する。

また、下流端に設置されている福地南樋門ほか、地区内の施設の操作を適切に行うために、施設の操作指導等の実施について検討を進める。

表 70 取り組み一覧表

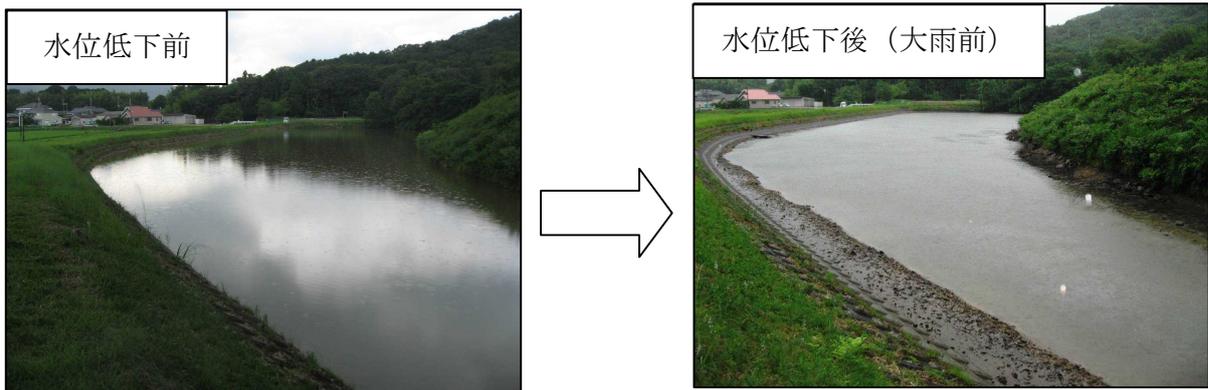
対策	内容	主体
河川対策	加古川本川において河床掘削等を実施する。	県
福地川堤防の嵩上げ（排水路整備）	加古川の水位が計画高水位に達しても、福地川の氾濫が発生しないように堤防を嵩上げする。（L=230m）	西脇市
樋門の整備及び適切な操作	適切な樋門操作ができるよう、施設の維持・更新を行うとともに、操作方法の指導を行う。	県、西脇市

### (2) 流域対策

当地区内に位置するため池において、耕作に影響がない範囲で事前にため池の水位を低下させ、雨水を貯留する容量の確保を行う。また、田んぼの落水口にセキ板を設置して一時貯留するなど、地域と一体となった浸水対策を検討する。

表 71 取り組み一覧表

対策	内容	主体
ため池の事前水位下げ等による雨水貯留機能の確保	事前放流、洪水吐の切り下げ改良等により、長 <small>ふくだに</small> 池、福谷池、政右 <small>まさう</small> エ門池等において、雨水貯留機能の確保を検討する。	県民（ため池管理者）、西脇市
水田貯留	営農者の協力を得た上で、田んぼの落水口へのセキ板の設置による水田貯留に取り組むように普及活動を行う。	県、西脇市、県民



事前放流による水位下げ（長池）[再掲]

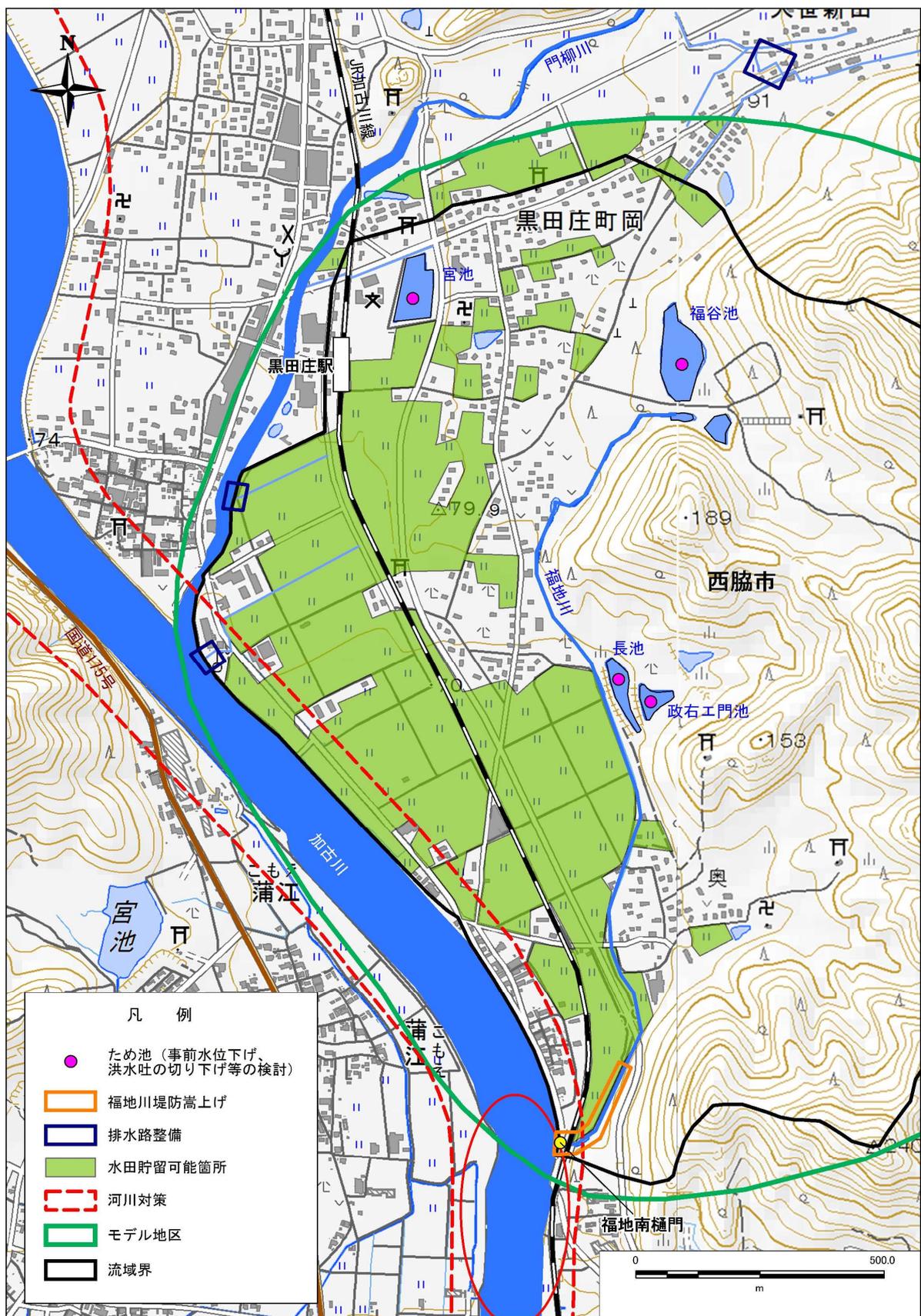
### (3) 減災対策

防災関係機関と連携した大規模洪水等を想定した実践的な訓練等を実施することで、減災対策の重要性を県民が認識し、災害時に的確な避難が行えるよう、県民は日頃より防災学習に取り組み、県、市は相互に協力して訓練等の支援に取り組む。

また、近隣協力体制の構築による災害時要援護者支援対策や指定避難所を明示する看板の設置等により、災害発生時にも速やかな避難ができるよう取り組んでいく。

表 72 取り組み一覧表

対策	内容	主体
災害時要援護者の避難支援	災害発生時に災害時要援護者の速やかな避難ができるように、要援護者の支援として、近隣協力体制を構築する。	西脇市、県民
避難方法の検討	避難が効率的に進むように、指定避難所を明示する看板を設置する。	
訓練の実施	防災関係機関と連携して、大規模洪水等を想定した実践的な訓練を行う。	
建物等の耐水機能の確保	建て替えに合わせて、住宅敷地の嵩上げや遮水壁の設置など、耐水機能の確保に取り組むように啓発を行う。	西脇市、県民
タイムライン防災の検討	本地区及び周辺住民が、災害が想定される数日前から、災害発生後までに取りべき対応を、時間を追って整理した行動計画の作成を検討する。	西脇市



※河川対策の赤色実線部は福地川の水位低下に効果のある区間であり、先行して実施する。

図 73 取り組み内容位置図（西脇市黒田庄町福地地区）

### 9-3 多可町加美区多田川流域

#### 9-3-1 地区の概要

多可町加美区多田川流域は、流域面積約 11km<sup>2</sup>の杉原川の支川に位置しており、急峻な山地に挟まれた谷あいの緩傾斜地に広がる水田の合間に集落が形成されている。

地形の特性から、豪雨時には山から流れ出る雨水が短時間で急激に農業用水路へ流れ込むため、水路からの溢水が生じ、多くの水田や家屋、道路が浸水するなどの被害が発生しており、平成 23 年の台風第 12 号や平成 25 年 9 月 2 日の前線でも大きな被害を受けている。

このため、多可町では、農業用水路の側壁の嵩上げなどの溢水防止対策に取り組む一方で、地域住民は自主的に家屋の周囲に塀を設置するなどの耐水対策に取り組んでいる。さらに、町と地域住民が一体となって、水田やため池に雨水を一時的に貯留する取り組みが検討されている。

また、多可町では、町内の間伐を促進するため、町内の公共施設に木質チップボイラーを設置するとともに、木質バイオマスエネルギーを安定的に供給する木質バイオマス供給センターの設置、伐採した間伐材の搬出等にかかる費用の補助等を実施している。この取り組みを活かした積極的な森林整備や、集落に近接して広がる水田を活用した流域対策により、山地部集落における浸水被害軽減のモデル地区として、当地区を選定する。モデル地区では、多田川下流部における流下能力の確保や水田貯留、森林整備を実施するとともに、急激な水位上昇に備え避難や水防体制にも資するよう、防災情報の的確な情報伝達の充実などの減災対策にも取り組む。

なお、大雨によって発生する山腹崩壊に伴い下流部に流出する流木や土砂が、河川や水路からの溢水・氾濫の一因であることから、砂防えん堤や治山えん堤の整備等の土砂災害対策にも併行して取り組む。



平成 25 年 9 月豪雨の浸水状況

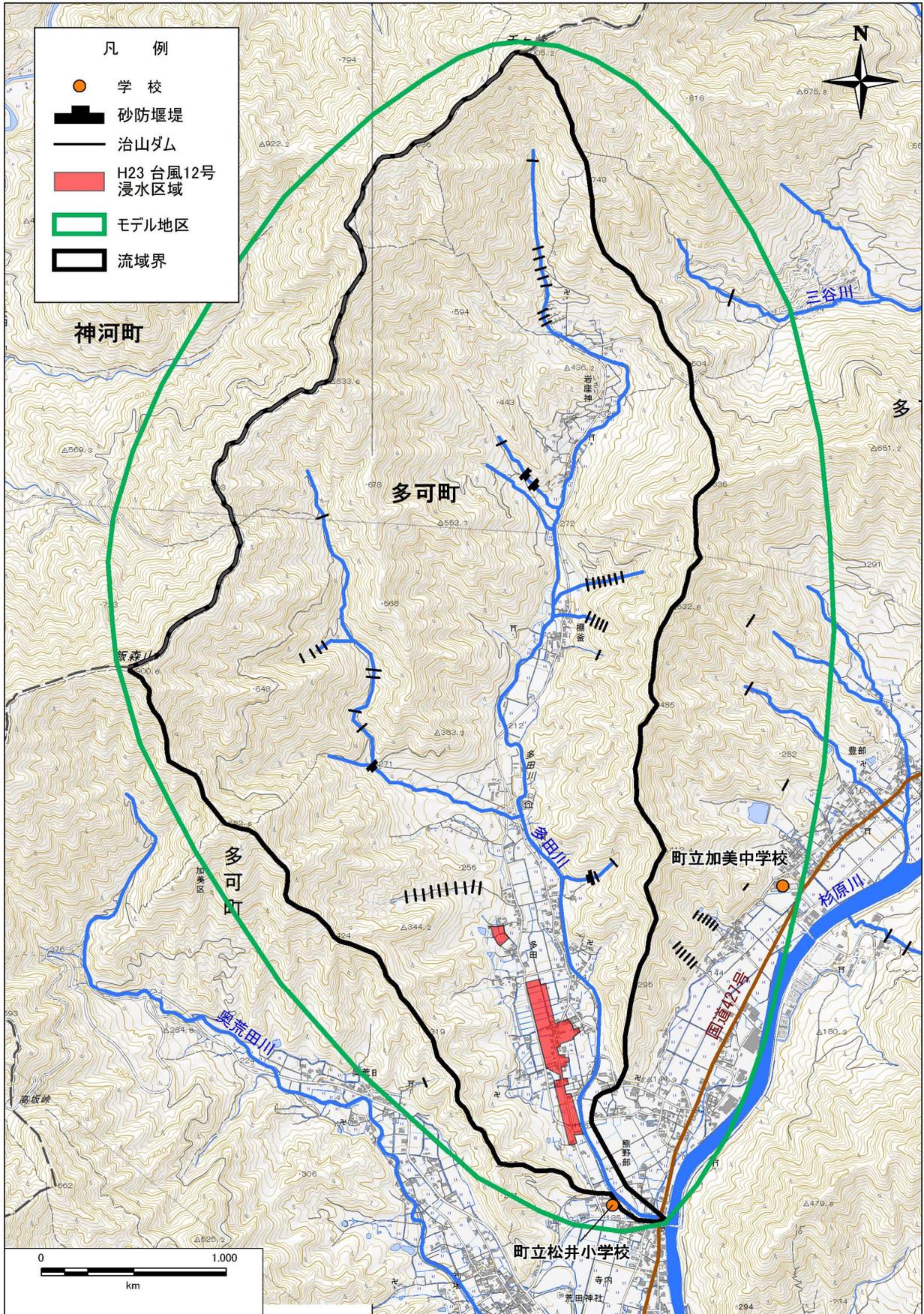


图 74 多可町加美区多田川流域位置图

## 9-3-2 取り組み内容

### (1) 河川・下水道対策

多田川下流部において、局所的な治水対策に取り組むとともに、適切な維持管理を行い、河川の流下能力を確保する。

水路の溢水を生じさせないよう、効果的な水路改修や堆積土砂撤去などの維持管理に取り組む。

表 73 取り組み一覧表

対策	内容	主体
河川対策	堤防の嵩上げ等の局所的な治水対策に取り組むとともに、河川内の堆積土砂撤去等、適切な維持管理を行い、河川の流下能力を確保する。	県
水路対策	水路側壁の嵩上げや堆積土砂撤去等、通水断面の確保を行う。	多可町



平成 25 年 9 月豪雨増水状況（多田川下流部：杉原川との合流点付近）

### (2) 流域対策

町と地域住民が一体となって、水田に雨水を一時的に貯留する取り組みを検討する。具体的には、当地区内の水田において、営農者の協力を得た上で、田んぼの落水口に、新たに水田用水位調整器を設置することについて検討を進める。

さらに、多田川流域では、人工林が大部分を占めており、その適正な保全を図り森林の多面的機能を高度に発揮していくため、森林経営計画が策定されている。

これらの計画に基づき、路網整備や高性能林業機械の導入など集約的な施業を進め、計画的に間伐対策を推進することにより、流域の保水力向上に努める。

全町的に森林の保全および保水機能の向上を図り、町内外への木質バイオマスエネルギーを安定的に供給するため、木質バイオマス供給センターのチップ生産能力を強化するなど、間伐促進対策等を推進する。

また、大雨によって発生する山腹崩壊に伴って流木や土砂が下流部に流出し、人家や農地等に深刻な被害をもたらすだけではなく、河川や水路を埋塞させ、河川や水路からの溢水・氾濫を招く危険性を有していることから、総合治水対策と併行して土砂災害対策を実施する。

表 74 取り組み一覧表

対策	内容	主体
水田貯留	営農者の協力を得た上で、水田の落水口に、新たに水田用水位調整器を設置するなど、水田貯留に取り組む。 また、畦畔漏水を防止し、田んぼダムをより効果的なものとするため、畔塗り機の共同利用について検討する。	県、多可町、 県民
森林の整備及び保全	町全体で、森林の保全ならびに健全な森林整備を目指して、森林経営計画を策定し、施業の集約化、作業道の整備、高性能機械の導入に取り組んでいる。また、バイオマスエネルギーとして再利用するため木質バイオマス供給センターの設置や伐採した間伐材の搬出に対して費用の補助等を実施しており、間伐材の利用促進を図っている。これらの取り組みについて、多田川流域でも実施する。	県、多可町、 森林所有者

(土砂災害対策として復旧治山事業、予防治山事業に取り組む(県))



間伐実施状況



間伐材チップ



木質バイオマスチップボイラー



(ボイラー内部)

### (3) 減災対策

地域の防災マップや地区防災計画の作成などを行い、それを生かした訓練において避難路の点検や避難手順の確認等を実施することで、減災対策の重要性を住民が認識し、災害時に的確な避難が行えるよう、住民は日頃より防災学習に取り組み、国及び県、町は相互に協力して防災学習等の支援に取り組む。

また、防災情報を迅速かつ確実に提供できるように、観測施設の設置ならびに情報提供体制等の充実に取り組んでいく。

表 75 取り組み一覧表

対策	内容	主体
防災情報の早期伝達	地域住民の避難の助けとなる防災情報を迅速かつ確実に提供できるように、観測施設の設置ならびに、情報提供体制の充実に取り組む。	県、多可町
地域の防災マップの作成	住民の防災意識の向上を図り、災害が発生する前に、迅速かつ安全に避難し、自ら身を守るように、防災マップを作成し、配布している。地域毎の避難方法や避難経路等を把握するため、地域の防災マップ作成に取り組む。	多可町、県民
地区防災計画の作成	町全体で自助・共助の醸成を図るため、全ての自主防災組織において、日頃からの災害への備えや災害時の行動や手順等をまとめた地区防災計画の作成に取り組む。多田地区でも地区防災計画の作成を実施する。	多可町、県民
消防団と中学生の交流	地域住民の防災意識の向上と自主防災組織の活性化につながるように、中学生が防災や消防活動を体験的に学ぶ場である消防団と中学生の交流事業（スクラムハート事業）を継続する。	多可町、県民
訓練の実施	地域の防災マップや地区版防災計画を活用した防災訓練を実施する。	多可町、県民
防災の担い手となる人材確保	町では、県民が防災士資格を取得するように啓発活動を実施し、地域防災の担い手となる人材確保ならびに地区に複数の防災士を配置する。	多可町、県民



中学生が消防活動を体験（スクラムハート事業）[再掲]

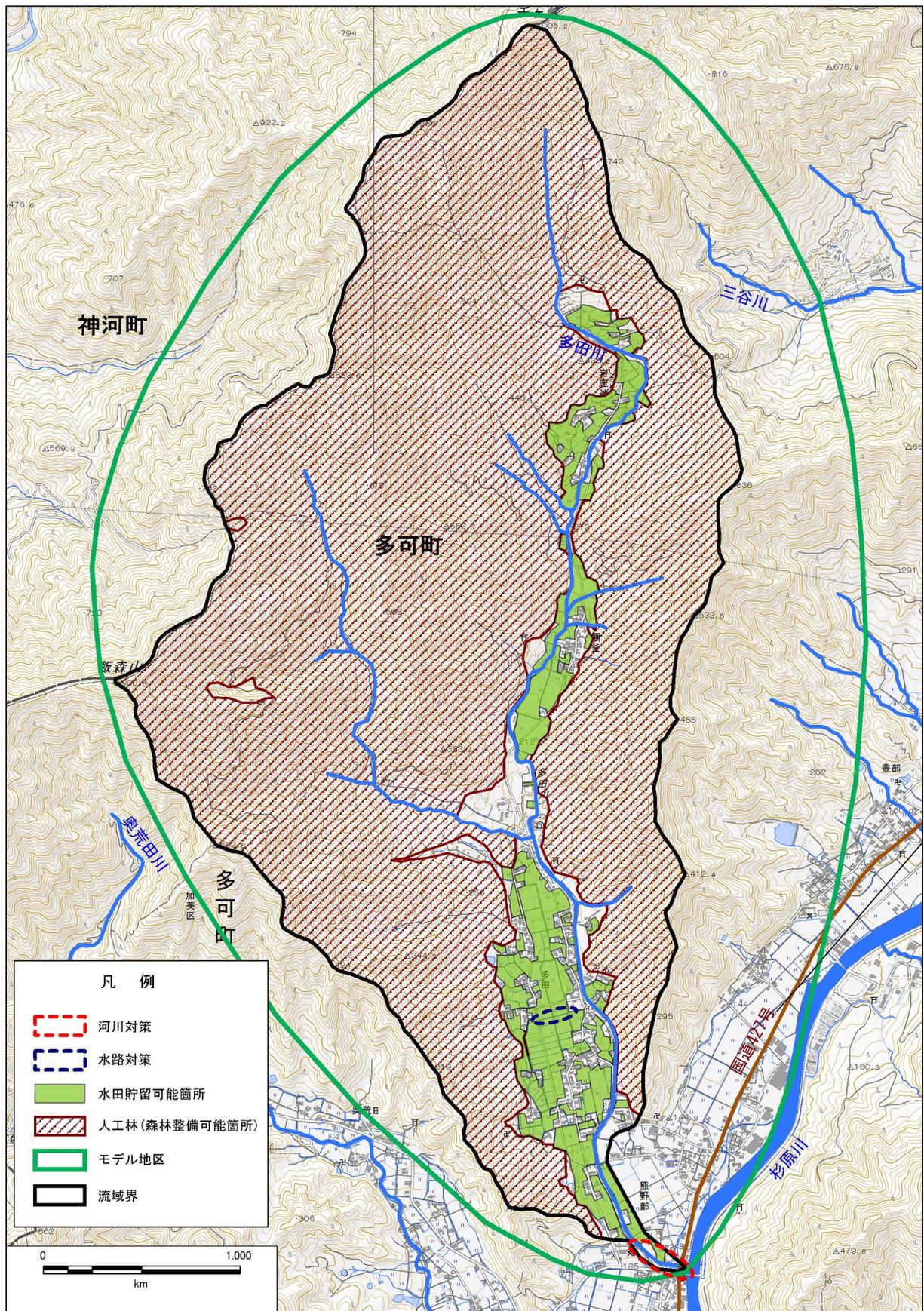


図 75 取り組み内容位置図（多可町加美区多田川流域）

## 9-4 法華山谷川流域

### 9-4-1 計画の位置付け

総合治水条例（平成 24 年 4 月 1 日施行）第 6 条に、地域総合治水推進計画を策定することとなっており、法華山谷川流域は、「東播磨・北播磨・丹波（加古川流域圏）地域総合治水推進計画」（以下「加古川流域圏計画」という）の範囲に属している。平成 26 年度策定予定の「加古川流域圏計画」は、法華山谷川水系を含む 4 水系で構成されるもので、「法華山谷川水系総合治水推進計画」は「加古川流域圏計画」における水系別計画として位置付けられたものである。

法華山谷川水系総合治水推進計画は、平成 23 年 9 月の台風第 12 号により甚大な浸水被害が発生し、早急な対策が必要となったことから、「加古川流域圏計画」に先立って策定した。

### 9-4-2 計画期間

本計画は、平成 24 年度から概ね 20 年間で計画の対象期間とする。

計画のフォローアップとして、毎年度進行管理を行い、概ね 5 年ごとに計画全体の総点検を行う。さらに概ね 10 年目に後半 10 年に向けた方針の見直しを行う。

### 9-4-3 流域の概要

法華山谷川は、加古川市と加西市の境界に位置する丘陵地域に源を発し、水田地帯を南下して、途中、善念川と合流し、高砂市伊保において瀬戸内海（播磨灘）に注ぐ、流域面積約 44.0km<sup>2</sup>、法定河川延長は、本川で 15,947m の二級河川である。

流域は加西市、加古川市、そして高砂市にまたがっている。昭和 20 年代には、流域はほとんどが農地及び山地で占められていたが、現在は、市街地が約 32%、農地が約 27%、山地が約 35%、溜池等の水域が約 4%となっている。

特に下流部は、国道 2 号、JR 山陽本線などの整備に伴い、密集市街地を形成している。

流域の地形は、上流部では流域を囲む標高 200～300m の丘陵が流域界となり、中流部は氾濫原的な地形となっている。下流部は、東を流れる加古川の氾濫原でもある低平地が続き、昭和 20 年代まで普通河川間の川等が網状となって大きな中州を形成しながら流れていたことから、現在でも中島という地名が残っている。

気候は、瀬戸内型気候区に属し、年平均気温約 15.2℃、年間平均降水量 1,199mm（昭和 56 年～平成 22 年の平年値：姫路測候所）と一年を通じて温暖で少雨であるが、台風や梅雨前線等による豪雨で、過去には浸水被害が発生している。

表 76 法華山谷川における近年の被害状況

発生年月日	起因	被災箇所	雨量(志方)		最高水位(魚橋)(T.P.m)	浸水面積(ha)	農地(ha)	浸水家屋		
			時間最大(mm)	60分最大(mm)				合計(戸)	床上(戸)	床下(戸)
S40.9.10~17	台風第23、24号	高砂市	20.5	—	記録なし	6.2	1.3	239	0	239
S58.9.24~30	台風第10号	加古川市 高砂市(荒井地区、伊保地区、米田地区)	54.0	—	記録なし	2.6	2.6	114	1	113
H2.9.11~20	豪雨、台風第19号	高砂市(米田町古新地区)、 加古川市(志方町、西神吉町、東神吉町)	47.0	—	記録なし	95.2	52	257	23	234
H16.10.20~21	台風第23号	高砂市 加古川市	27.0	—	4.1	204	2.7	358	66	292
H23.9.3~4	台風第12号	高砂市 加古川市	69.0	84.0	4.9	418	259	1640	424	1216

- ※ 昭和40年9月、昭和58年9月、平成2年9月洪水の被害状況は、法華山谷川水系河川整備基本方針参考資料による。
- ※ 平成2年9月11日洪水では、支川間の川合流点で、潮位の影響を受けT.P.2.70mの水位が記録されている。
- ※ 平成16年10月20日洪水の浸水面積は、水害被害から、加古川市・高砂市の市内全域を集計した値。
- ※ 平成16年10月20日洪水の浸水棟数は、加古川市・高砂市による調査結果(市内全域)を集計した値。
- ※ 平成23年9月3日洪水の浸水面積は、高砂市提供資料および痕跡調査(聞き取り調査:9月29日~10月2日)より作成した浸水範囲図から図上計測を行った値。
- ※ 平成23年9月3日洪水の浸水棟数は、加古川市・高砂市による調査結果(2011.10.31時点の調査結果)を集計した値。(集合住宅も1棟として集計した値)
- ※ 平成23年9月3日洪水の浸水面積について、内水路から氾濫したものは、本川の影響を直接受けないことから、上記の集計からは除外した。

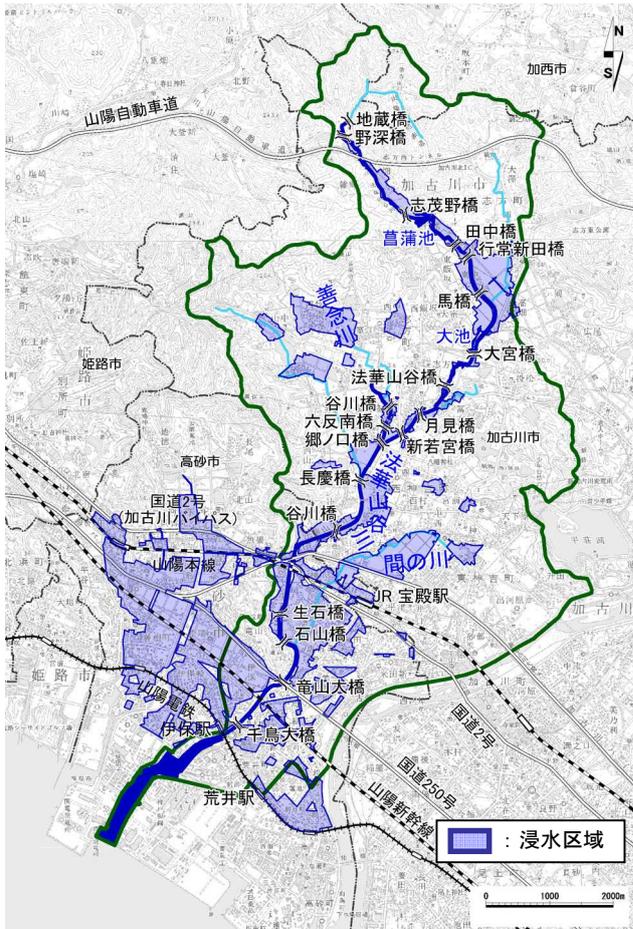


図 76 平成 23 年台風第 12 号浸水実績図



菖蒲池下流の出水状況



小原宝殿停車場線の出水状況



加古川バイパス付近の出水状況

平成 23 年台風第 12 号出水及び浸水状況

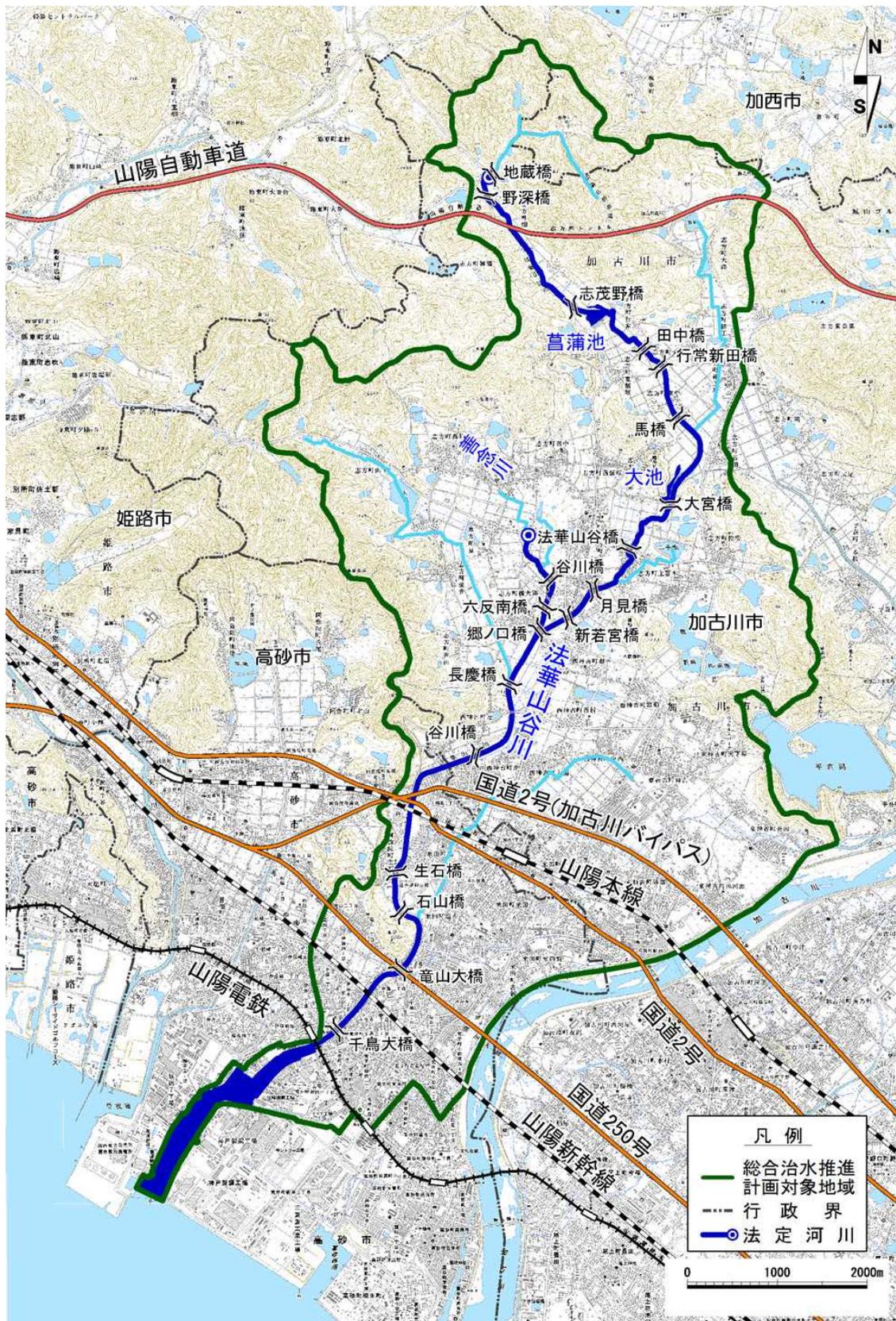


图 77 法華山谷川流域位置図

## 9-4-4 取り組み内容

### (1) 河川・下水道対策

#### ①河川対策

県は、戦後最大規模の降雨量をもたらした平成23年9月台風第12号と同等の洪水流量を安全に流下させるため、法華山谷川及び善念川について、築堤・引堤・河床掘削等による河積の増大、河積を阻害する橋梁・井堰の改築等の河川対策を行う。

なお、当面は平成23年9月台風第12号と同等の降雨に対して床上浸水被害を防ぐ改修を進め、その後も、段階的に洪水に対する安全度を向上していく。

加古川市、高砂市は、平成25年度から概ね5ヶ年で排水ポンプの増強、樋門の増設、流路拡幅、橋梁改築を実施し、平成23年台風第12号と同等の降雨に対して床上浸水被害の解消を図る。

#### ②下水道対策

法華山谷川流域では、加古川市及び高砂市の流域関連公共下水道、高砂市単独公共下水道の整備に取り組んでいる。市は、下水道（雨水）の雨水計画に基づいて、下水道の整備及び維持を推進する。さらに、それら下水道整備にあわせ、改修が必要な水路整備にも取り組む。

表 77 取り組み状況一覧表

対策	内容	主体
河川対策	法華山谷川及び善念川において、築堤・引堤・河床掘削・橋梁・井堰の改修を実施する。 ・法華山谷川：L=13.3km ・善念川：L=1.3km	県
	間の川（※）において、流路改修、橋梁改築、ポンプ増強、樋門増設を実施する。	加古川市 高砂市
下水道対策	下水道（雨水）の雨水計画に基づいて、下水道の整備及び維持を推進する。	加古川市 高砂市

※) 間の川の対策は下水道事業で実施

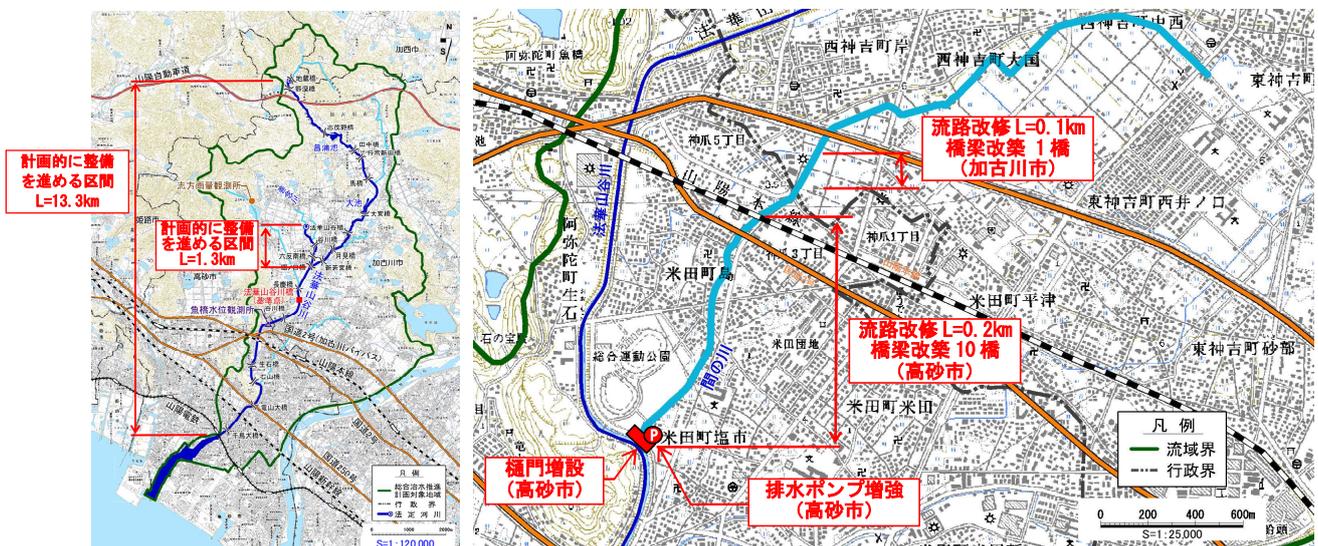


図 78 法華山谷川、善念川の河川対策

図 79 間の川の河川対策（※）

## (2) 流域対策

県が実施する法華山谷川、善念川の改修後も残る浸水に対し、浸水を軽減させる目標規模として、河川改修後の湛水量を基に、計画期間の20年で、浸水深では80cmに、浸水面積では8割に相当する54万m<sup>3</sup>を、計画期間の半ばである10年で、浸水深では40cmに、浸水面積では6割に相当する28万m<sup>3</sup>を指定雨水貯留施設の全体貯留容量の目標とする。

表 78 取り組み状況一覧表

対策	内容	主体
水田貯留	水田貯留の啓発及びセキ板を配布している。	県 加古川市 高砂市
	水田にセキ板を設置し、雨水貯留浸透機能を確保する。	県民
ため池貯留	今後実施するため池改修に合わせ、洪水吐の切り下げ等について検討する。	県 加古川市
校庭・公園・駐車場での貯留・浸透	学校カリキュラムと連携した模型製作や校庭貯留を検討する。	県 加古川市 高砂市
ため池の事前放流	大雨に備えた事前放流の実施について、ため池管理者に通知するとともに、啓発を行う。	県 加古川市

## (3) 減災対策

河川下水道対策と流域対策は長期の期間と多大な費用を要するもので、その間における浸水被害対策としても減災対策は重要である。また、平成23年台風第12号に対して、河川下水道対策、流域対策で床上浸水を解消しても、計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の洪水、いわゆる超過洪水等に対して人命と財産を守るために減災対策は不可欠である。

表 79 取り組み状況一覧表

対策	内容	主体
輪中堤による集落の浸水被害の防止	加古川市西神吉町の輪中堤を検討する。	加古川市
建物への耐水機能の備え	自治会へ水防活動に必要な土のうの配布を実施している。	加古川市 高砂市
排水施設の設置	浸水被害軽減のため、リースポンプや仮設ポンプ等を設置する。	加古川市 高砂市
浸水状況を踏まえた土地利用	開発業者に対し、事業協議の中で雨水流出抑制や浸水被害を想定した造成高の整備等を要請している。	高砂市
防災・減災のための意識啓発	防災講演会や出前講座を開催し、地域住民への啓発を実施する。	県 加古川市 高砂市
洪水ハザードマップの更新・周知	既存のハザードマップを更新し、ホームページや出前講座等により周知を図る。	加古川市 高砂市
浸水被害の発生に係る情報の伝達	ひょうご防災ネットや緊急速報メール等を利用した気象情報、避難情報の配信の充実を図る。 魚橋水位計のカメラ画像をケーブルテレビにより公開している。	県 加古川市 高砂市
浸水被害の軽減に関する学習	防災の担い手を育成するため、出前講座を開催し、地域住民への啓発を実施する。	加古川市 高砂市
水防体制の強化、防災訓練の実施	消防団、自主防災会の方が参加する参加型水防訓練を実施する。 地域住民自らの手で地図に記載する「手作りハザードマップ」を作成する。	県 加古川市 高砂市 県民
	消防団へ救出・避難用ボートを配備する。	高砂市



自治会への土のう提供（高砂市）



防災講演会（兵庫県）

**【流域特性】**

加古川流域圏は、地形条件や土地利用等の地域特性・浸水実績などを踏まえると、以下の9ブロックに分類できる。

今後、総合治水の取り組みを流域圏全体に展開していくにあたり、地域特性等を踏まえることで、効果的な取り組みが実施できると考えられる。

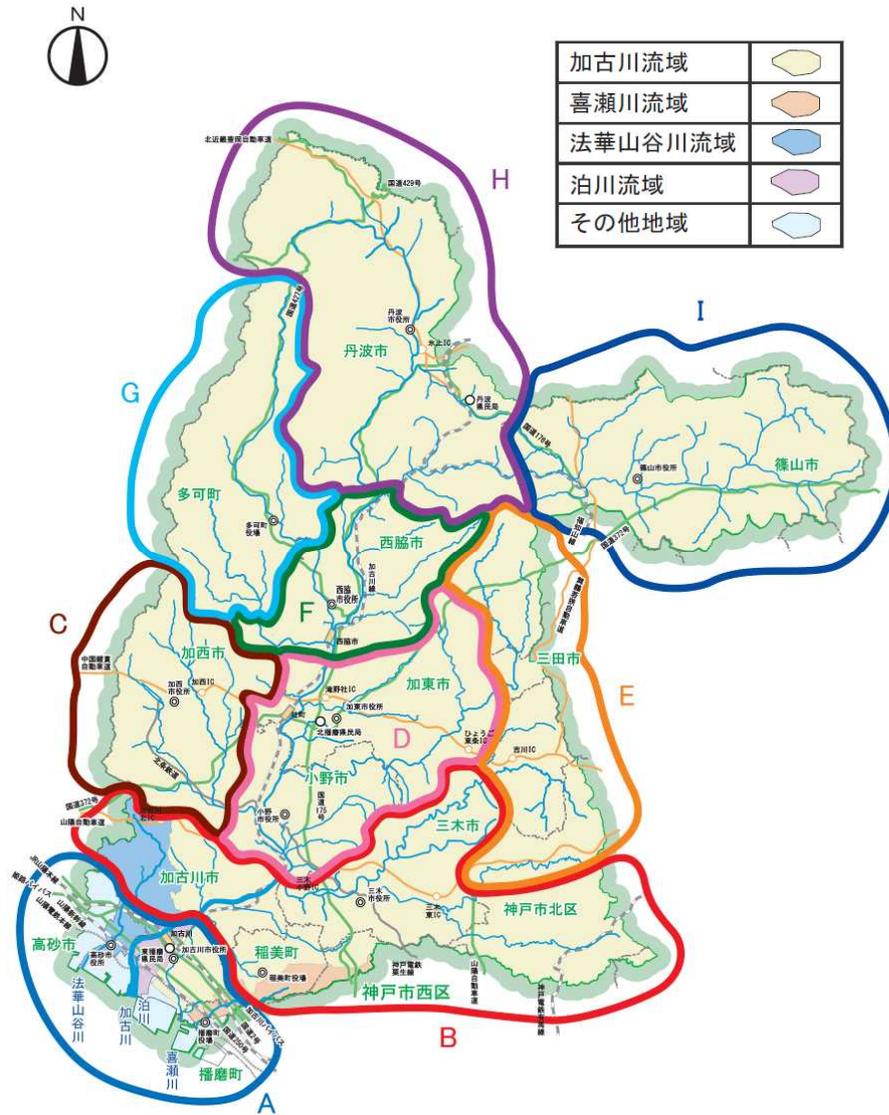


図 80 流域特性ブロック分割図

表 80 加古川地域特性

番号	名称	主な河川	特徴		
			地形	土地利用	河川状況
A	既成市街地 (加古川・高砂・播磨)	加古川、法華山谷川、別府川、水田川、喜瀬川	平地	市街地	主に築堤河川
B	近郊市街地 (加古川・稲美・三木・北区)	加古川、美嚢川、志染川、曇川、草谷川、法華山谷川	低平地の周りに丘陵地が広がる	市街地と農地混在 稲美町は農地卓越 水田が占める割合が大きい	主に掘込河川
C	万願寺川流域	万願寺川、下里川	主に丘陵地	農地が卓越 集落が分散して位置している 水田が占める割合が大きい	主に掘込河川
D	小野・加東低平地	加古川、東条川、千鳥川	加古川沿いに低平地が広がる	市街地と農地混在 水田が占める割合が大きい	主に築堤河川
E	東条川等中上流	東条川、美嚢川、淡河川	主に中山間地	河川沿いに農地が広がる 集落が分散して位置している 開発による調整池が多く存在する	主に掘込河川
F	西脇市	加古川、杉原川、野間川	河川沿いに低平地が広がる 主に中山間地	河川沿いに市街地が多い 市街地以外は山地が卓越 森林が占める割合が大きい	主に築堤河川
G	多可町	杉原川、野間川、多田川、奥荒田川、思出川、大和川	主に中山間地	河川沿いに農地が広がる 集落が分散して位置している それ以外は山地が卓越 森林が占める割合が大きい	主に掘込河川
H	丹波市本川流域	加古川、柏原川	河川沿い低平地が広がり、その周りに中山間地が位置する	氷上市街地以外は中山間地 森林が占める割合が大きい	主に築堤河川
I	篠山市篠山川流域	篠山川水系	篠山盆地の周りに中山間地が広がる	市街地以外は中山間地 森林が占める割合が大きい	主に掘込河川